

**PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU TIANG  
LISTRIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE *MATERIAL  
REQUIREMENT PLANNING* (MRP)  
(Studi Kasus: PT Kunango Jantan Pekanbaru)**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada  
Program Studi Teknik Industri

Oleh :

**RANDY NUGRA WIRANDA**  
**11552102636**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2021**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU TIANG  
LISTRIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE MATERIAL  
REQUIREMENT PLANNING (MRP)  
(Studi Kasus: PT. Kunango Jantan Pekanbaru)**

**TUGAS AKHIR**

Oleh :

**RANDY NUGRA WIRANDA**  
**11552102636**

Telah diperiksa dan disetujui Sebagai Laporan Tugas Akhir  
di Pekanbaru, Pada Tanggal 15 Juli 2021

 <b>Pembimbing I</b> <b><u>Wresni Anggraini, ST., M.M</u></b> <b>NIP. 19761126 200710 2 001</b>	 <b>Pembimbing II</b> <b><u>M. H. Yola, ST., M.Eng</u></b> <b>NIP. 19790629 200604 2 001</b>
---	---

**Ketua Program Studi**

  
**Fitra Lestari Norhiza, ST., M.Eng., Ph.D**  
**NIP. 19850616 201101 1 016**

*Created By Sign Doc*

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU TIANG  
LISTRIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE MATERIAL  
REQUIREMENT PLANNING (MRP)  
(Studi Kasus: PT. Kunango Jantan Pekanbaru)**

**TUGAS AKHIR**

Oleh

**RANDY NUGRA WIRANDA**  
**11552102636**

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik  
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
di Pekanbaru, pada tanggal 15 Juli 2021

Pekanbaru, 15 Juli 2021  
Mengesahkan,



**Dekan**  
**Dr. Hartono, M.Pd**  
NIP. 19640301 199203 1 003



**Ketua Program Studi**  
**Fitra Lestari Norhiza, ST., M.Eng., Ph.D**  
NIP. 19850616 201101 1 016

**DEWAN PENGUJI**

Ketua	: Muhammad Ihsan Hamdy, ST., MT
Sekretaris I	: Wresni Anggraini, ST., MM
Sekretaris II	: Melfa Yola, ST., M.Eng
Anggota I	: Muhammad Isnaini Hadiyul Umam, ST.
Anggota II	: Suberman, ST

*Created By Sign Doc*



## LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

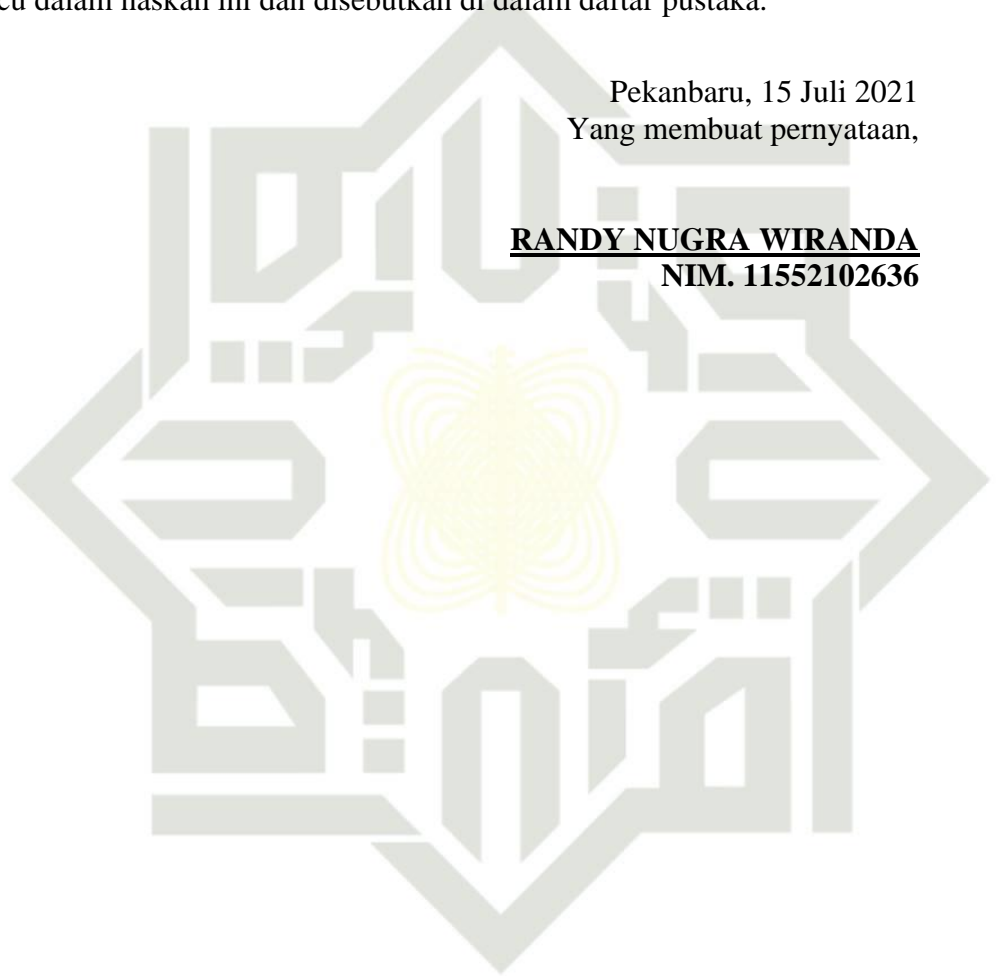
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 15 Juli 2021  
Yang membuat pernyataan,

**RANDY NUGRA WIRANDA**  
**NIM. 11552102636**



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR PERSEMBAHAN



*Bacalah dengan menyebut nama Rabbmu, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, dan Rabbmu yang maha mulia, yang mengajarkan manusia dengan pena, Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya*

*(QS: Al-Alaq 1-5)*

*Maka nikmat Rabbmu manakah yang kamu dustakan?*

*(QS: Ar-Rahman 13)*

*Aku persembahkan Tugas Akhirku ini untuk Kedua Orang Tuaku*

*(Makmur Royo dan Arlina Jamaran)*

*Ilmu adalah sebaik-baiknya perbendaharaan dan yang paling indahnya. Ia ringan dibawa , namun besar manfaat. Ditengah-tengah orang banyak ia indah sedangkan dalam kesendirian ia menghibur*

*(Ali bin Abi Thalib)*

UIN SUSKA RIAU

# PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU TIANG LISTRIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING* (MRP) (Studi Kasus: PT Kunango Jantan Pekanbaru)

**RANDY NUGRA WIRANDA**  
**NIM : 11552102636**

Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.  
Jl. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

## ABSTRAK

PT. Kunango Jantan merupakan suatu perusahaan industri yang bergerak dibidang *manufacturing* pembuatan beton. Dalam pelaksanaan penelitian kali ini, banyak ditemukan penumpukan material berupa pasir, batu split medium, batu split 1/2, dan material besi seperti pc wire serta spyral wire. Hal ini dikarenakan belum terjadwalnya dengan baik rencana pemesanan kebutuhan material ini, terlebih lagi material seperti pasir dan batu split di jadwalkan masuk setiap minggunya sebanyak 20 ton sehingga dapat diperkirakan terdapat 48 kali pemesanan terhadap material tersebut per tahunnya. Hal tersebut dilakukan karena adanya kekhawatiran perusahaan akan terjadinya bencana alam yang dapat menghambat proses produksi ataupun proses pendistribusian material. Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan di atas maka diperlukan suatu metode pengendalian bahan baku yakni dengan menggunakan metode *material requirement planning* (MRP). Berdasarkan hasil pengolahan data maka jadwal induk produksi yang baik untuk diterapkan yaitu metode transportasi karena menghasilkan biaya terendah. Kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengolahan data ialah teknik lot size MRP yang baik untuk diterapkan perusahaan adalah teknik *lot for lot* (LFL)

**Kata Kunci :** *Agregat Planning, Master Production Schedule, Material Requirement Planning, Lot Size MRP*

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

***PLANNING OF RAW MATERIAL REQUIREMENTS FOR  
ELECTRICITY POLE USING MATERIAL REQUIREMENT  
PLANNING (MRP) METHOD  
(Case Study : PT Kunango Jantan Pekanbaru)***

**RANDY NUGRA WIRANDA  
NIM : 11552102636**

*Industrial Engineering Departmen  
Faculty of Sciene and Technology  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau  
Soebrantas Street No. 155 Pekanbaru*

***ABSTRACT***

PT. Kunango Jantan is an industrial company engaged in manufacturing concrete. In the implementation of this research, many materials were found in the form of sand, medium split stone, split 1/2 stone, and iron materials such as pc wire and spyral wire. This is because the plan for ordering this material needs has not been properly scheduled, moreover materials such as sand and split stone are scheduled to enter every week as many as 20 tons so it can be estimated that there are 48 orders for these materials per year. This was done because of the company's concern about natural disasters that could hamper the production process or material distribution process. Therefore, to overcome the above problems, a method of controlling raw materials is needed, namely by using the material requirements planning (MRP) method. Based on the results of data processing, a good master production schedule to apply is the transportation method because it produces the lowest cost. The conclusion obtained from the results of data processing is that a good lot size MRP technique for companies to apply is the lot for lot (LFL) technique.

**Kata Kunci :** *Agregat Planning, Master Production Schedule, Material Requirement Planning, Lot Size MRP*

UIN SUSKA RIAU



**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KATA PENGANTAR



*Assalaamu 'alaikum Warohmatullah Wabarokatuh.*

Alhamdulillah bersyukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sholawat serta salam selalu tercurah kepada Baginda Rasulullah Shallallahu' alaihi Wasallam, sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya dengan judul "Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Tiang Listrik dengan Menggunakan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) di PT Kunango Jantan Pekanbaru" sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih dan penghargaan yang tulus kepada semua pihak yang telah banyak memberi petunjuk, bimbingan, dorongan dan bantuan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, terutama pada:

1. Bapak Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Fitra Lestari Norhiza, S.T., M.Eng, Ph.D selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Wresni Anggarini, S.T., M.M dan Ibu Melfa Yola S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing yang memberi arahan kepada penulis dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Zarnelly, S.Kom., M.Sc selaku sekretaris Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Ibu Silvia, S.Si., M.Si sebagai Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Bapak Muhammad Isnaini Hadiyul Umam, S.T., M.T, dan Bapak Suherman, S.T, selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran yang membangun dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah banyak memberikan Ilmu Pengetahuan bagi penulis selama masa perkuliahan.
9. Bapak Dedi Muliadi, S.Kom selaku HRD Perusahaan dan Bapak Julisman, ST selaku Supervisor PT. Kunango Jantan Pekanbaru yang telah mengizinkan mahasiswa untuk melakukan penelitian di perusahaan.
10. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis Ayah Makmur Royo dan Ibu Arlina Jamaran yang telah mendidik penulis dari kecil hingga saat ini, serta seluruh keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan moril dan materil serta do'a restu sehingga dapat menempuh pendidikan hingga S1 di Program Studi Teknik Industri UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
11. Mahasiswa Teknik Industri UIN SUSKA Riau Angkatan 2015 yang tidak bisa disebutkan satu-satu yang telah memberikan semangat serta dorongan kepada penulis.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan pada penulisan laporan ini.

Penulis mengharapkan adanya kritik maupun saran yang bersifat membangun yang bertujuan untuk menyempurnakan isi dari laporan Tugas Akhir ini serta bermanfaat bagi yang membutuhkan dan bagi penulis.

*Wassalamu'alaikum Waromatullah Wabarokatuh*

Pekanbaru, 15 Juli 2021

Penulis,

**Randy Nugra Wiranda**  
**11552102636**

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>COVER</b>	
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR HAK ATAS KELAYAKAN INTELEKTUAL .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR RUMUS .....</b>	<b>xix</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xx</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xxi</b>
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Penelitian .....	8
1.3    Tujuan Penelitian .....	9
1.4    Manfaat Penelitian .....	9
1.5    Batasan Penelitian Kerja Praktek.....	9
1.6    Posisi Penelitian.....	10
1.7    Sistematika Laporan Kerja Praktek .....	11
<b>BAB II     LANDASAN TEORI</b>	
2.1    Persediaan .....	13
2.2    Pengendalian Persediaan .....	13
2.3    Biaya – biaya dalam Sistem Persediaan .....	14
2.4    Perencanaan Produksi .....	16
2.5    Agregat Planning .....	17



### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.6	Strategi Agregat Planning .....	17
2.7	Biaya Perencanaan Agregat .....	19
2.8	Metode – Metode Perencanaan Agregat .....	21
2.7.1	Metode Heuristik .....	21
2.7.2	Metode Optimasi.....	23
2.9	Master Production Schedulle (MPS).....	25
2.10	Material Requirement Planning (MRP) .....	26
2.11	Tujuan MRP.....	27
2.12	Input MRP .....	27
2.13	Langkah – langkah MRP .....	29
2.14	Format MRP .....	30
2.15	Teknik Lotting .....	31
2.16	Aplikasi POM QM.....	33

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Studi Pendahuluan .....	36
3.2	Tujuan Penelitian .....	37
3.3	Manfaat Penelitian .....	37
3.4	Landasan Teori .....	37
3.5	Pengumpulan Data.....	38
3.6	Pengolahan Data .....	39
3.4.1	Agregat Planning.....	39
3.4.2	Master Production Schedule (MPS).....	39
3.4.3	Material Requirement Planning (MRP) .....	40
3.5	Analisa .....	40
3.6	Penutup .....	40

## BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1	Pengumpulan Data.....	42
4.1.1	Profil Perusahaan .....	42
4.1.2	Data Produksi.....	43
4.1.3	Data Biaya Tenaga Kerja.....	47
4.1.4	Data Permintaan Tiang Listrik.....	47

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.2	Pengolahan Data .....	48
4.2.1	Biaya Produksi.....	48
4.2.2	Perhitungan Agregat Produksi .....	49
4.2.3	Agregat <i>Planning</i> .....	51
4.2.3.1	Metode Transportasi.....	51
4.2.3.2	Metode <i>User Defined</i> .....	53
4.2.3.3	Metode <i>Smooth Production</i> .....	54
4.2.3.4	Metode <i>Chase Current Demand</i> .....	56
4.2.3.5	Metode <i>Constan</i> RT, OT, dan Subkontrak... ..	58
4.2.4	Perbandingan Transportasi dan <i>Trial and Error</i> .....	59
4.2.5	<i>Master Production Schedule</i> (MPS).....	60
4.2.6	<i>Material Requirement Planning</i> (MRP) .....	61
4.2.6.1	<i>Bill Of Material</i> (BOM) .....	61
4.2.6.2	<i>Lot Sizing</i> MRP Tiang Listrik 9.200 daN.....	62
4.2.7	Biaya <i>Lot Size Material Requirement Planning</i> .....	73
4.2.7.1	Biaya Lot For Lot (LFL) .....	73
4.2.7.2	Biaya Economic Order Quantity (EOQ) .....	80
4.2.8	Perbandingan Metode Lot Sizing MRP .....	87
4.2.9	MRP Menggunakan Lead Time .....	90
<b>BAB V ANALISA</b>		
5.1	Analisa Pengumpulan Data.....	91
5.1.2	Analisa Data Produksi .....	91
5.1.3	Analisa Biaya Pekerja.....	92
5.1.4	Analisa Data Permintaan .....	93
5.2	Analisa Pengolahan Data .....	93
5.2.1	Analisa Biaya Produksi.....	93
5.2.2	Analisa Perhitungan Agregat Produksi.....	94
5.2.3	Analisa Agregat <i>Planning</i> .....	94
5.2.3.1	Analisa Metode Transportasi .....	94
5.2.3.2	Analisa Metode <i>User Defined</i> .....	95
5.2.3.3	Analisa Metode <i>Smooth Production</i> .....	96

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.2.3.4 Analisa Metode <i>Chase Current Demand</i> .....	96
5.2.3.5 Analisa Metode <i>Constan</i> RT, OT, and SK...	97
5.2.4 Analisa Perbandingan Metode <i>Agregat Planning</i> ....	97
5.2.5 Analisa <i>Master Production Schedule</i> (MPS).....	98
5.2.6 Analisa <i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	98
5.2.6.1 Analisa Bill Of Material .....	99
5.2.6.2 Analisa Lot Sizing MRP .....	99
5.2.7 Analisa Biaya Lot Size MRP .....	99
5.2.7.1 Analisa Biaya Lot For Lot (LFL) .....	99
5.2.7.2 Analisa Economic Order Quantity (EOQ) ...	100
5.2.8 Perbandingan Metode Lot Size MRP .....	100

## BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan .....	101
6.2 Saran .....	101

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Grafik Permintaan Tiang Listrik 9.200 daN 2018 dan 2019 .....	3
2.1 Model Transportasi .....	24
2.2 JIP Transportasi .....	25
2.3 <i>Bill Of Material</i> .....	28
2.4 Format MRP .....	30
3.1 <i>Flowchart</i> .....	35
4.1 Profil Perusahaan .....	42
4.2 Grafik Permintaan Tiang Listrik 2021 .....	48
4.3 <i>Bill Of Material</i> Tiang Listrik .....	61
4.4 <i>Bill Of Material</i> QM .....	90

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Laporan Stock Awal Produk Tiang Listrik Tahun .....	2
1.2 Data Pesanan Bahan Baku PC Wire .....	4
1.3 Data Pesanan Bahan Baku Pasir .....	5
1.4 Data Pesanan Bahan Baku Batu Split Medium .....	6
1.5 Data Pesanan Bahan Baku Batu Split 1/2 .....	7
1.6 Posisi Penelitian.....	10
4.1 Data Produksi.....	43
4.2 Data Harga Bahan Baku Tiang Listrik .....	43
4.3 Biaya Pesan Material Tiang Listrik .....	43
4.4 Biaya Simpan Material Tiang Listrik .....	45
4.5 Struktur Material Tiang Listrik.....	47
4.6 Biaya Tenaga Kerja .....	47
4.7 Data Permintaan Tiang Listrik .....	47
4.8 Biaya Satu Unit Tiang Listrik 9.200 daN .....	48
4.9 Upah Reguler Time dan Over Time .....	49
4.10 Data Rencana Agregat Tiang Listrik Tahun 2021 .....	51
4.11 Perhitungan Metode Transportasi Pada Aplikasi QM.....	52
4.12 Total Biaya Metode Agregat Transportasi .....	52
4.13 Hasil Perhitungan Metode User Defined Pada Aplikasi QM .....	53
4.14 Total Biaya metode <i>Use Defined</i> .....	54
4.15 Hasil perhitungan metode <i>smooth production</i> pada aplikasi QM .....	55
4.16 Total Biaya <i>smooth production</i> .....	56
4.17 Hasil metode <i>chase current demand</i> pada aplikasi QM .....	57
4.18 Total Biaya <i>chase current demand</i> .....	57
4.19 Metode <i>Constan</i> RT, OT, dn SK pada QM .....	58
4.20 Total biaya metode <i>Constan</i> RT, OT, dan SK.....	59
4.21 Perbandingan total biaya metode agregat .....	60
4.22 <i>Master Production Schedule</i> dari metode transportasi.....	60

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

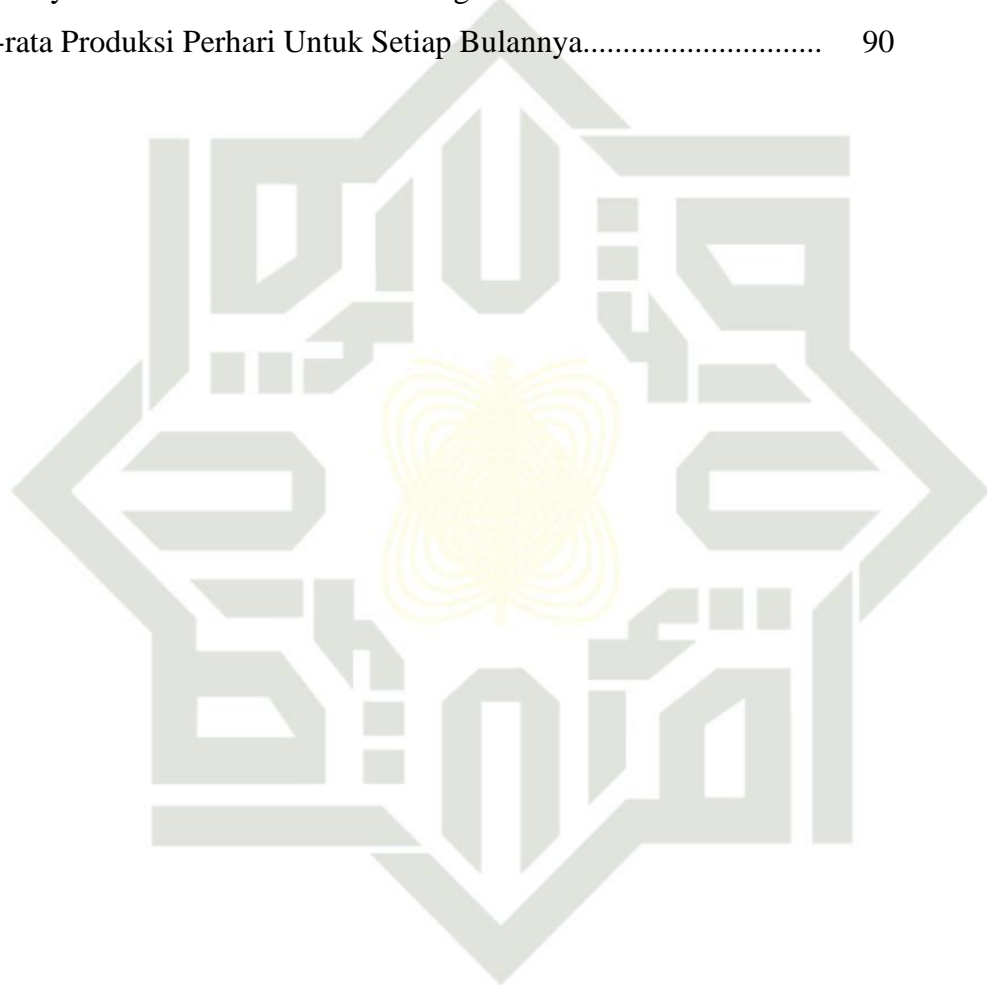
4.23	Kebutuhan Material PC Wire .....	62
4.24	Metode <i>Lot For Lot</i> (LFL) PC wire.....	63
4.25	Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) PC wire .....	63
4.26	Kebutuhan Material Spyril Wire.....	64
4.27	<i>Lot size Lot For Lot</i> (LFL) Spyril wire .....	64
4.28	<i>Lot size Economic Order Quantity</i> (EOQ) Spyril wire.....	65
4.29	Kebutuhan Material Kawat Ikat.....	65
4.30	<i>Lot size lot for lot</i> (LFL) kawat ikat .....	66
4.31	<i>Lot size economic order quantity</i> (EOQ) kawat ikat .....	66
4.32	Kebutuhan Material Pasir .....	67
4.33	<i>Lot size lot for lot</i> (LFL) Pasir .....	67
4.34	<i>Lot size economic order quantity</i> (EOQ) Pasir .....	68
4.35	Kebutuhan Material Semen .....	68
4.36	<i>Lot size lot for lot</i> (LFL) Semen .....	69
4.37	<i>Lot size economic order quantity</i> (EOQ) Semen.....	69
4.38	Kebutuhan Material Batu Split Medium.....	70
4.39	<i>Lot size lot for lot</i> (LFL) Batu Split Medium .....	70
4.40	<i>Lot size economic order quantity</i> (EOQ) Batu Split Medium .....	71
4.41	Kebutuhan Material Batu Split Medium.....	71
4.42	<i>Lot size lot for lot</i> (LFL) Batu Split ½.....	72
4.43	<i>Lot size economic order quantity</i> (EOQ) Batu Split ½.....	72
4.44	Rekapitulasi MRP <i>Lot for Lot</i> PC Wire.....	73
4.45	Rekapitulasi MRP <i>Lot for Lot</i> Spyril Wire .....	74
4.46	Rekapitulasi MRP <i>Lot for Lot</i> Kawat Ikat.....	75
4.47	Rekapitulasi MRP <i>Lot for Lot</i> Pasir.....	76
4.48	Rekapitulasi MRP <i>Lot for Lot</i> Semen.....	77
4.49	Rekapitulasi MRP <i>Lot for Lot</i> Batu Split Medium .....	78
4.50	Rekapitulasim MRP <i>Lot for Lot</i> Batu Split ½ .....	79
4.51	Rekapitulasi MRP <i>Economic Order Quantity</i> Pc wire .....	80
4.52	Rekapitulasi MRP <i>Economic Order Quantity</i> Spiral wire .....	81
4.53	Rekapitulasi MRP <i>Economic Order Quantity</i> Kawat Ikat .....	82



### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.54	Rekapitulasi MRP <i>Economic Order Quantity</i> Pasir .....	83
4.55	Rekapitulasi MRP <i>Economic Order Quantity</i> Semen .....	84
4.56	Rekapitulasi MRP <i>Economic Order Quantity</i> Batu Split Medium .....	85
4.57	Rekapitulasi MRP <i>Economic Order Quantity</i> Batu Split 1/2.....	86
4.58	Perbandingan <i>Lot Size</i> MRP .....	87
4.59	Total biaya keseluruhan bahan baku tiang listrik 9-200 daN .....	88
4.60	Rata-rata Produksi Perhari Untuk Setiap Bulannya.....	90



UIN SUSKA RIAU

## DAFTAR RUMUS

### Rumus

2.1	<i>Economic Order Quantity (EOQ)</i> .....	32
2.2	<i>Periodic Order Quantity (POQ)</i> .....	32



UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR SINGKATAN

MTO	: <i>Make To Order</i>
MTS	: <i>Maket o Stock</i>
AP	: <i>Agregate Planning</i>
MPS	: <i>Master Production Schedule</i>
MRP	: <i>Material Requirement Planning</i>
BOM	: <i>Bill Of Material</i>
LFL	: <i>Lot For Lot</i>
EOQ	: <i>Economic Order Quantity</i>

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

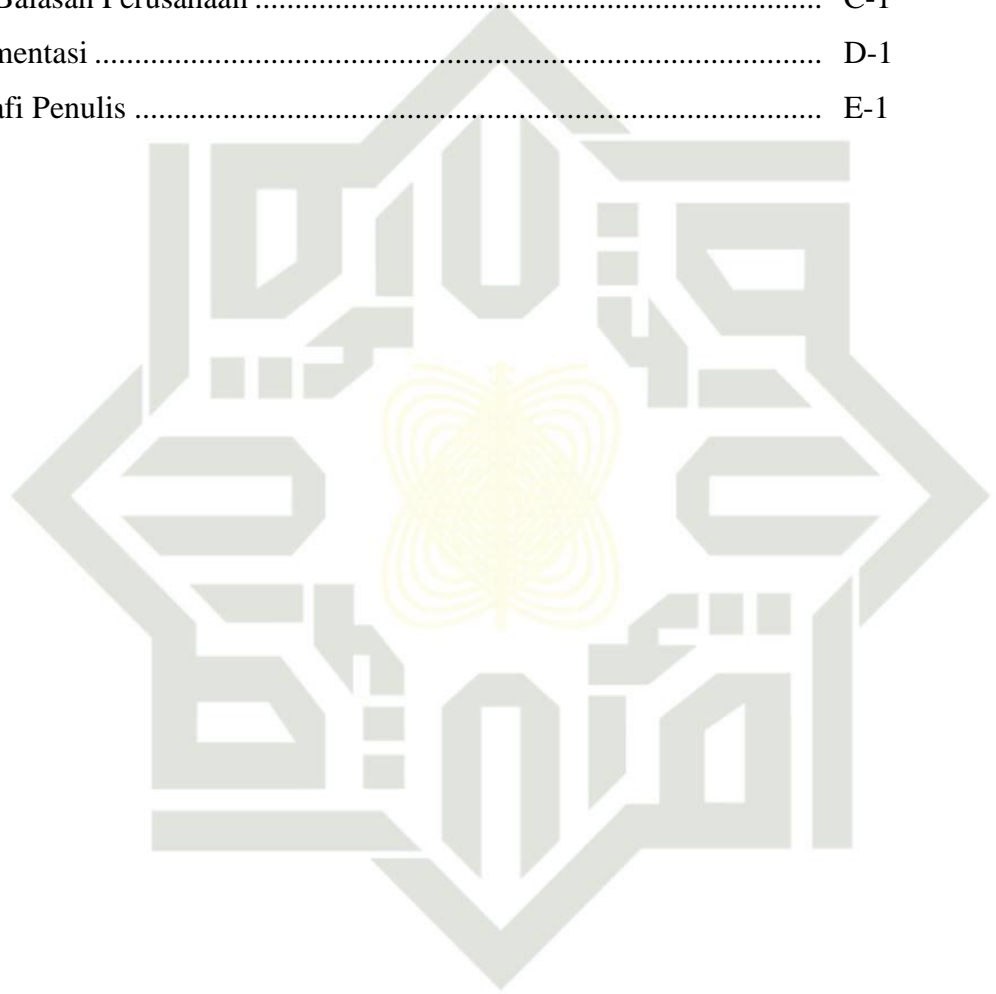


### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Lampiran MRP.....	A-1
B. Surat Izin Penelitian .....	B-1
C. Surat Balasan Perusahaan .....	C-1
D. Dokumentasi .....	D-1
E. Biografi Penulis .....	E-1



UIN SUSKA RIAU

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Setiap perusahaan pastinya akan dituntut untuk menghasilkan sebuah produk yang baik dan berkualitas, hal tersebut dilakukan perusahaan agar produk yang mereka jual dapat diterima oleh masyarakat (konsumen) dalam hal memenuhi permintaan konsumennya. Untuk memenuhi permintaan tersebut tidaklah mudah, dimana setiap perusahaan harus memiliki sebuah rencana yang matang agar proses produksi kedepannya diharapkan dapat berjalan lancar. Agar proses produksi tersebut dapat berjalan secara efektif, maka proses produksi sangat bergantung atas adanya ketersediaan bahan baku produk tersebut. Bahan baku tersebut haruslah dikendalikan oleh setiap perusahaan agar tidak terjadinya kelebihan ataupun kekurangan material. Apabila selama proses produksi banyak terjadi kekurangan ataupun kelebihan material, maka perusahaan sebaiknya melakukan proses evaluasi terhadap masalah tersebut. Salah satunya dengan cara melakukan pengendalian terhadap persediaan material tersebut agar tidak terjadinya kondisi tersebut, tujuan dilakukannya pengendalian ini adalah agar kedepannya proses produksi diharapkan dapat berjalan dengan lebih baik lagi tanpa menimbulkan biaya persediaan sedikit pun.

Persediaan ialah suatu barang yang dimiliki oleh perusahaan dimana barang tersebut secara sengaja untuk disimpan guna mempermudah dan memperlancar suatu proses produksi. Persediaan itu sendiri umumnya terdiri dari bahan baku, komponen rakitan, *spare part*, barang setengah jadi (*work in proses*), serta produk jadi. Perusahaan dalam manajemen persediaan haruslah dikelola dengan sangat baik agar tidak terjadinya keterlambatan dan kekurangan persediaan. Oleh karena itu agar pengendalian persediaan dapat di kontrol dengan baik, maka salah satu langkah yang bisa di lakukan adalah dengan cara melakukan perencanaan yang baik terhadap proses produksi agar proses produksi tersebut dapat berjalan dengan optimal, sehingga dapat meminimalisir biaya-biaya yang akan dikeluarkan oleh perusahaan.

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PT. Kunango Jantan Group adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri manufaktur khususnya di bidang produksi baja dan beton. PT ini beralamat di Jl. Raya Pekanbaru – Bangkinang KM 23 desa Rimbo Panjang, kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Riau. PT ini merupakan cabang dari PT. kunango jantan sedangkan untuk produksi baja dikelola oleh PT Kunango Jantan yang berada di Padang Pariaman, Sumatera Barat. Untuk penelitian kali ini dilakukan di PT Kunango Jantan Group yang berada di Provinsi Riau. Adapun produk yang dihasilkan dari PT ini yaitu tiang listrik, tiang pancang, *breakeast*, *Uditch*, *spoon pile*, dan lain-lain. Perusahaan ini memiliki 4 stasiun area kerja yang dinamai dengan KJ 1, KJ 2, KJ 3, dan KJ 4. KJ (Kunango Jantan) 1 digunakan untuk memproduksi tiang listrik dan breakeast, KJ 2 digunakan untuk memproduksi tiang listrik dan uditch, KJ 3 memproduksi Tiang pancang ukuran W dan kotak, dan terakhir KJ 4 digunakan untuk memproduksi tiang pancang dan spoon pile.

Tabel 1.1 laporan stock tahunan produk tiang listrik perusahaan pada tahun 2018 dan 2019

Tabel 1.1 Laporan Stock Awal Produk Tiang Listrik Tahun 2018 dan 2019

No	Tipe / Ukuran Tiang	STOK	STOK
		AWAL PRODUK 2018 (daN/Dekameter Newton)	AWAL PRODUK 2019 (daN/ Dekameter Newton)
1	9-100 daN	48	48
2	9-200 daN	6242	212
3	9-200 daN + E	37	37
4	11-200 daN	163	157
5	11-350 daN	111	27
6	11-200 daN + E	0	0
7	12-200 daN	29	19
8	12-200 daN + E	2	2
9	12-350 daN	180	179
10	12-350 daN + E	2392	1617
11	13-200 daN	0	0
12	13-350 daN	118	45
13	13-350 daN + E	224	1484
14	14-350 daN	0	0
15	14-350 daN + E	677	896

(Sumber : Pengumpulan Data Produk 2020)

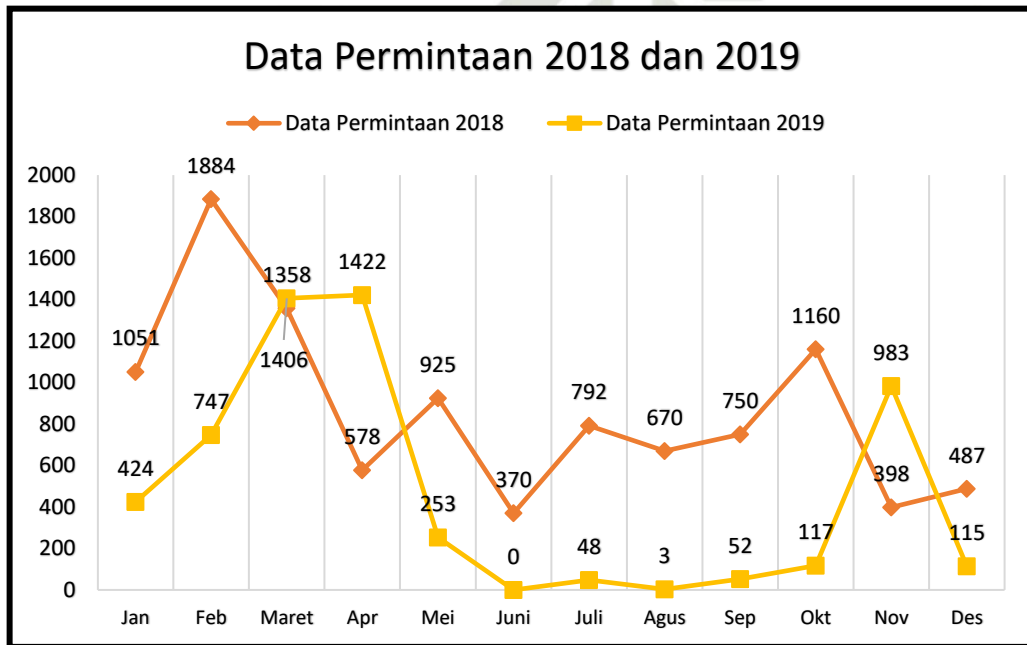
Berdasarkan tabel 1.1 dapat dilihat bahwasannya untuk produk tiang listrik ukuran 9-200 daN pada awa tahun 2018 memiliki stock awal tahunan yang lebih



- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

besar di bandingkan produk lainnya yakni sebesar 6.242 produk, sehingga menyebabkan terjadinya penumpukan produk maupun penumpukan bahan baku produk pada periode sebelumnya. Dapat disimpulkan perusahaan ini khususnya dalam bidang perencanaan produksi hanya memproduksi berdasarkan pada pengalaman-pengalaman permintaan sebelumnya, sehingga hal tersebut sering menyebabkan terjadinya kelebihan stok produk maupun stok bahan baku yang dapat menyebabkan peningkatan biaya produksi.

Grafik permintaan tiang listrik ukuran 9.200 daN pada tahun 2018 dan 2019



Gambar 1.1 Grafik Permintaan Tiang Listrik ukuran 9-200 daN 2018 dan 2019

Berdasarkan gambar 1.1 bahwasannya data permintaan pada tahun 2019 banyak mengalami penurunan untuk beberapa periode dibandingkan 2018. Hal ini dikarenakan produk tiang listrik ini bisa dikategorikan ke dalam pola data musiman, karena pada periode waktu tertentu permintaan bisa mengalami peningkatan maupun penurunan. Sehingga dapat disimpulkan produk tiang listrik ukuran 9-200 daN pada tahun 2018 dan 2019 cenderung tidak stabil untuk setiap periode, oleh karena itu hal ini dapat berpengaruh pada proses kegiatan produksi, terutama dari segi perencanaan kebutuhan bahan baku (material) produk tersebut.

Selama ini perusahaan dalam memenuhi permintaan konsumen menggunakan sistem *make to order* selama memproduksi dalam memenuhi permintaan konsumen.

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Akan tetapi apabila produk yang telah selesai di produksi maka produk tersebut tidak bisa langsung di jual ke konsumen, hal ini disebabkan karena produk beton membutuhkan waktu sekitar 20-30 hari setelah di produksi baru bisa dijual. Tujuan waktu tersebut agar produk beton tersebut memperoleh mutu atau kualitas yang baik bagi produk beton tersebut sebelum nantinya dijual. Sehingga untuk mengantisipasi hal tersebut, pada setiap akhir periode perusahaan menerapkan sistem stok untuk produk tiang listrik tersebut guna menghindari terjadinya keterlambatan produk ataupun mengantisipasi adanya permintaan pada periode yang akan datang

Tabel 1.2 data pesanan bahan baku material produk tiang listrik PC Wire ukuran 9.200 daN 2019

Tabel 1.2 Data Pesanan Bahan Baku PC Wire

No	Nama Material	Bulan	Pesan (Kg)	Kebutuhan (Kg)	Lebih / Kurang (Kg)
1	PC Wire	Januari	8.000	7.208	+792
2		Februari	13.000	12.699	+301
3		Maret	24.000	23.902	+98
4		April	25.000	24.174	+826
5		Mei	5.000	4.301	+699
6		Juni	-	-	-
7		Juli	1.000	816	+184
8		Agustus	-	51	+133
9		September	1.000	884	+116
10		Oktober	2.000	1.989	+11
11		November	17.000	16.711	+289
12		Desember	2.000	1.955	+45

(Sumber : Data Pedoman Material PC Wire Perusahaan)

Berdasarkan tabel 1.3 diatas bahwasannya material PC Wire tersebut setiap bulannya sering menyebabkan terjadinya sisa material, sehingga sering terjadinya kelebihan material pada setiap bulannya. Dapat disimpulkan pemesanan ini sering kali tidak sesuai dengan kebutuhan permintaan, dimana berdasarkan tabel 1.3 di atas masih terdapat sisa pada material besi pc wire tersebut baik untuk setiap bulannya ataupun pada akhir tahun periode tersebut

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 1.3 data pesanan bahan baku material pasir produk tiang listrik ukuran 9.200 daN pada tahun 2019

Tabel 1.3 Data Pesanan Bahan Baku Pasir

No	Nama Material	Bulan	Pesan (Kg)	Kebutuhan (Kg)	Lebih / Kurang (Kg)
1	Pasir	Januari	80.000	72.080	+7.920
2		Februari	127.000	126.990	+10
3		Maret	240.000	239.020	+980
4		April	242.000	241.740	+260
5		Mei	80.000	43.010	+36.990
6		Juni	80.000	0	+80.000
7		Juli	80.000	8.160	+71.840
8		Agustus	80.000	510	+79.490
9		September	80.000	8.840	+71.160
10		Oktober	80.000	19.890	+60.110
11		November	168.000	167.110	+890
12		Desember	80.000	19.550	+60.450

(Sumber : Data Pedoman Material PC Wire Perusahaan)

Berdasarkan tabel 1.3 bahan baku material berupa pasir sering menyebabkan terjadinya stock bahan baku yang berlebih (*over stock*) pada tiap periode. Dimana permintaan akan kebutuhan kecil pada periode seperti juni, juli, dan agustus akan tetapi pemesanannya tetap dilakukan sebanyak 20 ton perminggunya, sehingga hal itulah yang menyebabkan terjadinya sisa material yang berlebih untuk setiap bulannya sebesar 70 – 80 ton. Tujuan pemesanan material yang dilakukan oleh perusahaan ini pada setiap periode adalah adanya kekhawatiran perusahaan terhadap terjadinya bencana alam yang dapat menghambat proses produksi ataupun dapat mengganggu pendistribusian material tersebut.

Tabel 1.4 data pesanan bahan baku material batu split medium produk tiang listrik ukuran 9.200 daN pada tahun 2019



### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 1.4 Data Pesanan Bahan Baku Batu Split Medium

No	Nama Material	Bulan	Pesan (Kg)	Kebutuhan (Kg)	Lebih / Kurang (Kg)
1	Batu Split Medium	Januari	80.000	63.600	+16.400
2		Februari	113.000	112.050	+950
3		Maret	211.000	210.900	+100
4		April	214.000	213.300	+700
5		Mei	80.000	37.950	+42.050
6		Juni	80.000	0	+80.000
7		Juli	80.000	7.200	+72.800
8		Agustus	80.000	450	+79.550
9		September	80.000	7.800	+72.200
10		Oktober	80.000	17.550	+62.450
11		November	148.000	147.450	+550
12		Desember	80.000	17.250	+62.750

(Sumber : Data Pedoman Material PC Wire Perusahaan)

Berdasarkan tabel 1.4 bahan baku material berupa batu split medium sering juga menyebabkan terjadinya penumpukan material. Dimana berdasarkan tabel 1.4 di atas pada periode dari bulan mei hingga oktober menyebabkan sisa material yang sangat banyak dari 40 – 70 ton per bulannya, hal ini dikarenakan adanya kekhawatiran perusahaan akan terjadinya bencana alam maka dari itu perusahaan menerapkan adanya kelebihan stock material dari pada terjadinya kekurangan stock material. Sehingga dapat disimpulkan pemesanan material ini juga tidak sesuai dengan kebutuhan permintaan, karena dapat menimbulkan stok bahan baku yang berlebih (*over stock*). Pemesanan material ini juga dilakukan tiap minggu oleh perusahaan sebanyak 20 ton, Tujuan masih sama dengan material pasir sebelumnya yaitu untuk menghindari terjadinya bencana alam yang dapat mengganggu proses produksi tiang listrik dan meminimalisir terjadinya kekurangan pada material tersebut.

Tabel 1.5 data pesanan bahan baku material batu split 1/2 produk tiang listrik ukuran 9.200 daN pada tahun 2019

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 1.5 Data Pesanan Bahan Baku Batu Split 1/2

No	Nama Material	Bulan	Pesan (Kg)	Kebutuhan (Kg)	Lebih / Kurang (Kg)
1	Batu Split 1/2	Januari	80.000	78.440	+1.560
2		Februari	139.000	138.195	+805
3		Maret	261.000	260.110	+890
4		April	264.000	263.070	+930
5		Mei	80.000	46.805	+195
6		Juni	80.000	0	+80.000
7		Juli	80.000	8.880	+71.120
8		Agustus	80.000	555	+79.445
9		September	80.000	9.620	+70.380
10		Oktober	80.000	21.645	+58.355
11		November	182.000	181.855	+145
12		Desember	80.000	21.275	+58.725

(Sumber : Data Pedoman Material PC Wire Perusahaan)

Berdasarkan tabel 1.5 yakni material berupa batu split  $\frac{1}{2}$  ini setiap bulannya juga sering menyebabkan sisa stok material yang berlebihan, hal itu dikarenakan pemesanan material juga tidak sesuai dengan kebutuhan permintaan. Dimana berdasarkan tabel di atas terdapat beberapa periode yang menyebabkan sisa material yang cukup besar terutama pada bulan juni, juli, dan agustus, hal itu disebabkan pemesanan masih dilakukan sebanyak 20 ton perminggunya. Tujuan hal tersebut ialah adanya kekhawatiran perusahaan untuk menghindari terjadinya bencana alam yang dapat menghambat proses pemenuhan kebutuhan material dan mengantisipasi agar tidak terjadinya kekurangan stok bahan baku pada material tersebut

Berdasarkan tabel 1.3, 1.4, dan 1.5 di atas dapat diambil kesimpulannya yaitu untuk pemesan bahan baku tiang listrik khususnya material pasir, batu split medium, dan batu spit  $\frac{1}{2}$  dilakukan setiap 1 kali dalam seminggu sebanyak 20 ton per minggu walaupun permintaan tersebut kecil, sehingga sering menyebabkan terjadi penumpukan oleh material tersebut. Hal tersebut dilakukan oleh perusahaan dikarenakan adanya kekhawatiran perusahaan akan terjadinya bencana alam seperti longsor, banjir, dan lain-lain yang dapat menghambat pendistribusian bahan baku material tersebut. Oleh karena itu dengan kegiatan penimbunan bahan baku tersebut dapat menimbulkan biaya yang dikeluarkan perusahaan menjadi berlebih. Oleh

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

karenanya, agar kebutuhan material produk sesuai dengan kebutuhan konsumen serta menghindari terjadinya kelebihan stock material yang dapat menimbulkan penambahan biaya bagi perusahaan, maka dari itu dibutuhkan suatu sistem informasi yang berguna memantau, mengatur perencanaan pembelian, mengontrol, serta memberikan suatu keputusan mengenai bahan baku di masa yang akan datang yakni bisa menggunakan metode perencanaan bahan baku yaitu metode *material requirements planning* (MRP)

*Material Requirement Planning* (MRP) adalah suatu model permintaan terikat yang menggunakan daftar kebutuhan bahan, status persediaan, penerimaan yang diperkirakan, dan jadwal produksi induk, yang dipakai untuk menentukan kebutuhan material yang akan digunakan. Berarti dapat disimpulkan MRP adalah sebuah metode perencanaan dan pengendalian material (bahan baku, parts, komponen, dan subkomponen) yang terikat pada unit produksi yang akan dihasilkan (Anggriana, 2015)

*Lotting* yaitu penentuan besarnya ukuran jumlah pesanan (*lot size*) yang optimal untuk sebuah item berdasarkan kebutuhan bersih yang dihasilkan (Maysa, 2015). *Lotting* yang berjalan di perusahaan selama ini sering kali tidak sesuai kebutuhan yang diterima dimana sering di jumpai banyak material produk yang tersisa. Beberapa macam teknik *lotting* yang sering digunakan yaitu seperti teknik *lotting lot for lot* (LFL) yaitu teknik penetapan ukuran lot berdasarkan pesanan saja atau sesuai dengan kebutuhan satu periode, sehingga persediaan akan menjadi kecil atau sama dengan nol sehingga biaya persediaan atau biaya simpan juga akan menjadi nol. Sedangkan teknik *lotting economic order quantity* (EOQ) yaitu penentuan ukuran lot dimana teknik ini menerapkan biaya pesan dan biaya simpan.

Metode pemecahan masalah pada penelitian ini diambil dari referensi penelitian terdahulu dengan kasus dan masalah yang sama, yaitu penelitian yang dilakukan oleh kalvin charytas sugiarto dengan judul “usulan pengendalian persediaan dengan menggunakan metode *material requirement planning* pada upper shoes merk converse all star cever (studi kasus di Cv.cikupa inti rubber) program studi teknik industri fakultas teknik universitas mercu buana Jakarta 2017 guna untuk menghasilkan biaya persediaan yang minimum



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka akan dilakukan penelitian mengenai perencanaan bahan baku produk dengan memberi judul **“Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Tiang Listrik dengan menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP)**

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dilihat bahwa rumusan masalah penelitian ini yaitu “Bagaimana merencanakan kebutuhan bahan baku tiang listrik ukuran 9.200 dNa pada tahun 2021 agar tidak terjadi penumpukan bahan baku di gudang”

### 1.3 Tujuan Penelitian

1. Membuat Jadwal Induk Produksi (JIP)
2. Membuat rencana kebutuhan bahan baku menggunakan teknik lot size MRP

### 1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa
  - a. Sebagai persiapan untuk turun ke dunia kerja terutama di dunia industri
  - b. Sebagai alat ukur sejauh mana kemampuan yang telah diperoleh mahasiswa dalam menerapkan teori yang telah didapat dengan kondisi di lapangan
  - c. Menambah hubungan relasi antar mahasiswa karena dalam pelaksanaan penelitian banyak bertemu dengan mahasiswa lain dari berbagai universitas
2. Bagi Perusahaan
  - a. Sebagai sarana untuk peningkatan kualitas sumber daya manusia
  - b. Sebagai pedoman untuk meningkatkan kualitas sebuah perusahaan

### 1.5 Batasan Penelitian

1. Produk permintaan yang diteliti yaitu tiang listrik 9.200 daN
2. Periode Penelitian yang digunakan yaitu tahun 2020-2021

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Bahan Baku yang diteliti yaitu pc wire, pasir, batu split medium, dan batu split ½

## 1.6 Posisi Penelitian

Tabel 1.6 Posisi Penelitian

Tabel 1.6 Posisi Penelitian

No	Penulis	Judul	Tujuan	Tahun
1	Kalvin Charytas Sugiarto	Usulan Pengendalian Persediaan Dengan Menggunakan Metode Material Requirement Planning Pada Upper Shoes Merk Converse All Star Cever (Studi Kasus Di Cv.Cikupa Inti Rubber) Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana Jakarta	Untuk menentukan perencanaan kebutuhan material upper shoes yang memiliki biaya paling minimum pada sepatu Converse All Star Cever di CV.Cikupa INTI Rubber.	2017
2	Klara Asteria BR Sembiring	Pengendalian Persediaan Tepung Terigu Pembuat Wafer Di Pt Xyz Dengan Metode (Mrp) Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana Jakarta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk mengetahui jumlah terigu yang dibutuhkan untuk memproduksi wafer selama periode April 2017 s/d Maret 2018</li> <li>2. Menganalisis waktu yang tepat untuk melakukan proses pemesanan terigu kembali dengan metode MRP di PT XYZ.</li> <li>3. Menganalisis hasil perbandingan perhitungan biaya Material Requirement Planning menggunakan metode metode Lot For Lot, Economical Order Quantity dan Least Unit Cost (LUC) dan metode apakah yang paling sesuai dari ketiga metode tersebut agar biaya lebih efisien.</li> </ol>	2017

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 1.6 Posisi Penelitian (Lanjutan)

No	Penulis	Judul	Tujuan	Tahun
3	Saddam Arafat	Analisa Perencanaan Dan Pengendalian Bahan Baku Art Carton 260 Gram Dengan Metode Material Requirement Planning (Mrp) Pada Pt. Krakatoa Pradaswara	1. Untuk mengetahui secara langsung proses perencanaan dan pengendalian bahan baku di PT. Krakatoa Pradaswara. 2. Untuk mengetahui metode penggunaan metode MRP untuk sistem perencanaan bahan baku di PT. Krakatoa Pradaswara untuk peningkatan efisiensi biaya bahan baku.	2017
4	Trio Yonathan Teja Kusuma	Analisis Material Requirement Planning (Mrp) Di C-Maxi Alloycast. Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta	Mengendalikan persediaan dengan metode Material Requirement Planning.	2017
5	William Ariel Yosia Bunga, Dyah Ika Rinawati	Perencanaan Persediaan Bahan Baku Semen Dengan Menggunakan Metode Material Requirement Planning (Mrp) Pada Pt Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. Plant Cirebon. Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Diponegoro	Untuk menentukan lot sizing mana yang tepat untuk meminimasi biaya persediaan bahan baku semen.	2017

## 17 Sistematika Laporan Penelitian

### BAB I Pendahuluan

Membahas tentang garis besar permasalahan yang dibahas pada pendahuluan ini terdapat beberapa sub yang dibahas yaitu berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan

### BAB II Landasan Teori

Landasan teori adalah pemikiran menurut para ahli. Landasan teori berisikan tentang landasan dalam pengolahan data mengenai apa yang



**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

di teliti saat praktikum dan akan dijadikan referensi bagi mahasiswa untuk melakukan penelitian

### **BAB III Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian adalah cara atau proses untuk mendapatkan data yang akan digunakan selama penelitian, Metodologi juga merupakan analisis teoritis mengenai suatu cara atau metode keperluan penelitian

### **BAB IV Pembahasan**

Pengumpulan dan pengolahan data dimana data dikumpulkan melalui sebuah wawancara atau dengan sebuah tes dan diolah menjadi sebuah laporan

### **BAB V Analisa**

Analisa adalah menganalisa data-data yang sudah terkumpul atau di dapatkan dari pengolahan data yang ada di bab sebelumnya

### **BAB VI Penutup**

Penutup dari suatu laporan berisikan simpulan, saran dan daftar pustaka.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Persediaan**

Persediaan adalah suatu kegiatan hak milik suatu perusahaan dimana terdiri dari produk jadi ataupun jasa dimana barang tersebut dimaksudkan hendak dijual pada periode tertentu baik itu berupa barang dalam proses pengerjaan (*walk in proses*) maupun berbentuk bahan baku (bahan mentah) (Uyun, dkk, 2020).

Persediaan ialah bahan atau barang yang harus disediakan dan dipelihara oleh perusahaan yang berguna untuk memperlancar proses produksi. Persediaan itu sendiri terdiri dari bahan baku, *spare part*, komponen rakitan, bahan penng, barang setengah jadi, dan prduk jadi.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwasannya persediaan merupakan barang milik perusahaan yang sengaja untuk disimpan, guna untuk memperlancar proses kegiatan produksi sebuah produk sehingga dapat memenuhi kebutuhan konsumen.

#### **2.2 Pengendalian Persediaan**

Pengendalian persediaan (*stock control*) ialah suatu usaha yang dilakukan dalam proses upaya pengadaan atau penyediaan barang agar dapat terpenuhinya kebutuhan selama proses produksi supaya dapat berjalan secara optimal sehingga dapat meminimalisir terjadinya kekurangan bahan (*shortage*). Oleh karena itu, perusahaan akan memperoleh biaya persediaan sedikitnya yang dapat menguntungkan perusahaan (Uyun, dkk, 2020).

Pengendalian persediaan ini harus dikontrol selalu agar dapat berjalan dengan baik dan seimbang. Dikarenakan jika jumlah persediaan lebih banyak di dalam persediaan maka dapat mengakibatkan terjadinya over stock, sehingga dapat menghasilkan biaya persediaan yang dikeluarkan juga akan meningkat. Sebaliknya, apabila persediaan terlalu juga sedikit akan berakibat adanya risiko terjadinya kekurangan bahan (*out of stock*), sehingga pemenuhan kebutuhan konsumen dapat terganggu dan menjadi terlambat. Apabila terjadinya keterlambatan waktu

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pengiriman barang maka akan membuat si konsumen dapat beralih ke perusahaan lain dalam hal pemesanan ataupun pembelian suatu produk.

Hal-hal penting yang perlu diperhatikan dalam proses pengendalian persediaan yaitu antara lain kapan pemesanan barang akan dimulai, berapa jumlah kuantitas material yang hendak dipesan, dan berapa jumlah stok persediaan bahan atau produk yang hendak di simpan di gudang. Selain itu tujuan diakukannya pengendalian persediaan yakni untuk memperoleh jumlah kebutuhan material yang dibutuhkan pada periode tertentu sesuai dengan permintaan pelanggan dan kualitas bahan baku yang digunakan haruslah baik agar menghasilkan produk yang berkualitas sesuai dngan waktu penyediaannya

### 2.3 Biaya Biaya dalam Sistem Persediaan

Secara sederhana bahwasannya biaya pada sistem persediaan ini meliputi semua biaya pengeluaran dan kerugian yang disebabkan adanya persediaan barang ataupun material. Macam-macam biaya di dalam sistem persediaan antara lain : (Yusnirta, dkk, 2018)

#### 1. Biaya pembelian (*purchasing cost* = c)

Biaya pembelian ialah biaya yang diperukan untuk membeli suatu barang. Besarnya biaya ini tergantung dari jumlah kuantitas barang yang hendak dibeli berdasarkan harga satuan per barangnya. Biaya pembelian ini menjadi salah satu faktor penting dikarenakan apabila harga barang yang dibeli didasarkan pada ukuran pembeliannya. Situasi ini digambarkan sebagai quantity discount atau price break dimana harga barang per satuannya akan menurun apabila jumlah kuantitas barang yang akan dibeli juga akan meningkat.

#### 2. Biaya pengadaan (*procurement cost*)

Biaya pengadaan ini dibagi menjadi 2 jenis berdasarkan asal-usulnya yaitu terdiri dari biaya pemesanan (*ordering cost*) yaitu biaya yang timbul dikarenakan agar dapat memperoleh barang tersebut dari pihak luar (*supplier*) sedangkan biaya pembuatan (*setup cost*) yaitu biaya yang disebabkan karena memproduksi suatu barang.



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Biaya pemesanan (*ordering cost* =  $k$ )

Biaya pemesanan adalah biaya yang diakibatkan dari mendatangkan barang dari luar dimana biaya ini meliputi biaya pemasok (*supplier*), pengetikan pesanan, pengiriman pesanan, biaya pengangkutan atau biaya muat, biaya penerimaan dan lain-lain. Biaya ini dianggap tetap atau konstan untuk setiap kali pemesanan.

- b. Biaya pembuatan (*setup cost* =  $k$ )

Biaya pembuatan ialah biaya yang disebabkan untuk menghasilkan suatu produk jadi. Biaya ini mewakili biaya yang timbul di dalam pabrik dimana terdiri dari biaya peralatan produksi yang digunakan, biaya tenaga kerja, penyetelan mesin atau *maintenance*, biaya mempersiapkan SOP maupun gambar kerja dan biaya lainnya.

3. Biaya penyimpanan (*holding cost/carrying cost* =  $h$ )

Biaya simpan adalah biaya yang timbul akibat menyimpan suatu bahan ataupun suatu barang. Biaya ini terdiri dari :

- a. Biaya modal
- b. Biaya gudang
- c. Biaya kerusakan dan penyusutan
- d. Biaya kadaluwarsa
- e. Biaya asuransi
- f. Biaya administrasi dan pemindahan

4. Biaya kekurangan persediaan (*shortage cost* =  $p$ )

Apabila perusahaan mengalami kekurangan barang pada saat adanya permintaan, maka akan terjadi keadaan dimana terjadinya kekurangan persediaan. Keadaan ini akan menimbulkan kerugian karena proses produksi akan terganggu dan kurang optimal, sehingga akan menyebabkan perusahaan mengalami kehilangan kesempatan untuk memperoleh keuntungan ataupun menyebabkan terjadinya kehilangan konsumen dikarenakan konsumen tersebut menjadi kecewa karena keinginannya tidak terpenuhi sehingga membuat konsumen beralih ke perusahaan lain. Biaya kekurangan persediaan ini dapat ditentukan dari :

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Kuantitas yang tidak dapat dipenuhi
- b. Waktu pemenuhan
- c. Biaya pengadaan darurat

### 2.4 Perencanaan Produksi

Perencanaan produksi yaitu ialah suatu rencana produksi yang akan datang ke dalam bentuk suatu agregat. Perencanaan produksi ini merupakan suatu alat komunikasi antara manajemen terbaik (*top management*) dan manufaktur. Selain itu perencanaan produksi ini juga digunakan sebagai pegangan untuk membuat sebuah jadwal induk produksi atau *master production schedule*. Adapun fungsi dari perencanaan produksi yaitu (Yusnirta, dkk, 2018) :

1. Menjamin rencana produksi dan rencana penjualan agar tetap konsisten dan sesuai dengan strategi perusahaan.
2. Digunakan sebagai alat ukur untuk performa yang lebih baik lagi dalam proses perencanaan produksi.
3. Menjamin agar kemampuan produksi yang dimiliki berjalan secara konsisten sesuai dengan rencana produksi.
4. Mengawasi hasil produksi yang dihasilkan secara nyata terhadap rencana produksi serta membuat penyesuaian.
5. Mengatur ketersediaannya persediaan produk jadi ataupun bahan baku agar dapat mencapai target produksi dan menghasilkan rencana yang strategis.
6. Mengarahkan dalam pembuatan dan pelaksanaan sebuah jadwal induk produksi.

Tujuan perencanaan produksi itu antara lain (Yusnirta, dkk, 2018) :

1. Langkah awal dalam menentukan kegiatan produksi yakni sebagai referensi dalam hal menghasilkan perencanaan yang lebih rinci dari rencana agregat yang telah dibuat sehingga data agregat tersebut akan menjadi sebuah item di dalam jadwal induk produksi.
2. Sebagai input di dalam sumber daya sehingga perencanaan sumber daya dapat dikembangkan guna untuk mendukung proses perencanaan produksi.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Meredam (stabilisasi) proses produksi dan tenaga kerja yang digunakan terhadap terjadinya perubahan atau fluktuasi permintaan.

### 2.5 Agregat Planning

Perencanaan agregat diartikan sebagai penggabungan sumber daya ke dalam sebuah istilah yang umum dan menyeluruh dimana terdiri dari adanya peramalan permintaan, kapasitas fasilitas yang dimiliki, jumlah kuantitas tenaga kerja dan input produksi yang saling berhubungan sehingga perencana harus memilih tingkatan output yang dihasilkan untuk fasilitas periode selama tiga hingga delapan belas bulan yang akan datang (Rosyidi, dkk2019).

### 2.6 Strategi Perencanaan Agregat

Perencanaan agregat atau biasa dikenal dengan perencanaan kapasitas dimana memiliki beberapa strategi rencana agregat. Strategi ini dapat dilakukan dengan melakukan pilihan atas dua strategi, yaitu strategi *chase* dan strategi penjadwalan bertingkat (*level scheduling strategy*). Menurut strategi *chase* terdapat satu strategi lagi, yaitu *stable work force-variable work hours*. Selain itu, strategi perencanaan agregat juga dapat dibagi menjadi dua bagian berdasarkan jumlah variabel yang dapat di control (*controllable variable*), yang diikutsertakan pada alternatif strategi.

Adapun strategi perencanaan agregat sebagai berikut (Suparno, 2018) :

1. *Chase strategy*

Penyesuaian tingkat produksi sesuai dengan permintaan produk yakni dengan cara menambah atau mengurangi tenaga kerja

2. *Level scheduling strategy*

Mempertahankan tingkat produksi pada volume tetap dimana apabila terjadi kelebihan jumlah produksi maka kelebihan tersebut akan disimpan dan akan digunakan ketika terjadinya kekurangan produksi pada masa yang akan datang.

3. *Stable workforce-variable work hours strategy*

Mempertahankan jumlah tenaga kerja dengan cara mengubah-ubah jam kerja dimana akan disesuaikan dengan tingkat laju produksi.



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 4. *Pure strategy*

Dikatakan pure strategy, bila yang dimodifikasi adalah satu variabel.

Beberapa strategi murni yaitu :

##### a. Mengendalikan jumlah persediaan

Persediaan ini dapat dilakukan apabila pada saat kapasitas produksi berada di bawah permintaan (*demand*). Selanjutnya persediaan tersebut bisa dapat digunakan pada saat dimana permintaan tersebut berada di atas kapasitas produksi perusahaan.

##### b. Mengendalikan jumlah tenaga kerja

Pengendalian tenaga kerja ini bisa dilakukan dengan cara menambah atau mengurangi tenaga kerja sesuai dengan kebutuhan permintaan. Apabila permintaan tinggi maka bisa dilakukan peningkatan produksi dengan cara menambah tenaga kerja. Sebaliknya apabila permintaan rendah maka bisa dilakukan dengan cara mengurangi tenaga kerja untuk meminimasi biaya pengeluaran yang dikeluarkan. Solusi lain yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi yang dihasilkan adalah dengan cara menambah jam kerja lembur bagi para pekerja.

##### c. Subkontrak

Subkontrak dilakukan apabila kapasitas produksi yang dihasilkan perusahaan tidak cukup untuk memenuhi permintaan konsumen atau perusahaan sedang sibuk sehingga permintaan dapat dipenuhi. Solusi untuk mengatasi dalam hal memenuhi permintaan tersebut adalah dengan cara melakukan subkontrak apabila kapasitas produksi jam kerja biasa ditambah dengan kapasitas jam kerja lembur juga tidak mencukupi kebutuhan tersebut

##### d. Mempengaruhi demand

Perubahan pada permintaan merupakan salah satu faktor utama di dalam masalah perencanaan agregat sehingga pihak manajemen dapat melakukan tindakan, yakni dengan cara mempengaruhi pola permintaan tersebut

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 5. *Mixed strategy*

Strategi ini melibatkan perubahan lebih dari satu variabel yang dapat dikontrol. Setiap *pure strategy* akan melibatkan biaya yang besar dan sering *pure strategy* menjadi tidak layak. Oleh karena itu, kombinasi dari *pure strategy* ini menjadi *mixed strategy* ini lebih sering digunakan. Ketika suatu perusahaan mempertimbangkan kemungkinan dari pencampuran strategi yang bervariasi dengan tidak terbatasnya rasio untuk melakukan strategi yang bervariasi tersebut, maka perusahaan baru akan menyadari tantangan yang sedang dihadapinya. Bagian pengendalian produksi dan bagian pemasaran harus menghasilkan *master schedule* yang mencakup beberapa kebijaksanaan perubahan dan prosedur pengoperasian.

#### 2.7 Biaya Perencanaan Agregat

Secara umum metode perencanaan agregat ialah suatu rencana untuk meminimasi biaya. Apabila permintaan konsumen diketahui maka biaya-biaya ini harus dipertimbangkan lagi dimana biaya tersebut antara lain (Suparno, 2018) :

##### 1. *Hiring cost* (ongkos penambahan tenaga kerja)

Penambahan tenaga kerja akan menimbulkan ongkos – ongkos yang berkaitan dengan perekrutan tenaga kerja baru seperti biaya untuk iklan, proses seleksi, dan training. Ongkos *training* merupakan ongkos yang cukup besar karena apabila tenaga kerja yang direkrut merupakan tenaga kerja baru atau tenaga kerja yang non-pengalaman.

##### 2. *firing cost* (ongkos pemberhentian tenaga kerja)

Pemberhentian tenaga kerja disebabkan oleh rendahnya permintaan pelanggan terhadap produk yang dijual sehingga tingkat produktifitas juga akan menurun ataupun bisa terjadi dikarenakan terjadinya kendala teknis seperti produktivitas menurun ataupun faktor dari tenaga kerja itu sendiri. Pemberhentian tenaga kerja ini juga mengakibatkan perusahaan juga harus mengeluarkan biaya pesangon bagi tenaga kerja ataupun karyawan yang terkena PHK, menurunkan produktifitas kerja karyawan serta tekanan social yang ditimbulkan.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 3. *Overtime cost* (biaya lembur) dan *undertime cost* (biaya menganggur)

Digunakannya waktu lembur ini bertujuan yaitu untuk meningkatkan kapasitas output produksi yang akan dihasilkan apabila kapasitas output produksi yang dihasilkan dari kapasitas kerja reguler masih tidak dapat mencukupi permintaan. Oleh karena itu dengan dilakukannya peningkatan output maka dapat digunakannya lembur terhadap pekerja akan tetapi risikonya yaitu perusahaan harus mengeluarkan biaya tambahan akibat lembur tersebut dimana biaya tersebut biasanya 150% dari biaya kerja biasa atau reguler. Selain itu dengan adanya lembur juga akan memperbesar tingkat absent karyawan dikarenakan kelelahan fisik bagi para pekerja. Sedangkan kebalikan diatas yaitu apabila perusahaan memiliki kelebihan tenaga maka tenaga kerja yang berlebih ini dapat diarahkan untuk kegiatan lain yang produktif walaupun hal tersebut tidak selamanya akan efektif. Sedangkan jika tidak diarahkan ke kegiatan yang produktif maka menyebabkan biaya lebih yakni biaya menganggur sehingga perusahaan dapat menanggung biaya menganggur yang nilainya merupakan hasil perkalian antara jumlah yang tidak digunakan dengan tingkat upah ataupun tunjangan lainnya.

#### 4. *Inventory cost* dan *back order cost* (ongkos persediaan dan ongkos kehabisan persediaan)

Persediaan memiliki fungsi diantaranya mengantisipasi terjadinya kenaikan permintaan pada saat yang akan datang. Selain itu risiko dari kebijakan ini yaitu timbulnya biaya penyimpanan (*Inventory cost* dan *back order cost*) dimana biaya ini meliputi biaya tertahannya modal, pajak, asuransi, kecacatan dan kerusakan bahan, serta biaya sewa gudang. Sedangkan kebalikannya yaitu apabila tidak diadakannya persediaan maka seolah-olah dapat memberi keuntungan akan tetapi juga dapat menyebabkan kerugian seperti biaya kehabisan persediaan (*back order cost*). Biaya kehabisan persediaan ini dihitung didasarkan pada jumlah permintaan yang datang tetapi hal tersebut tidak bisa dilayani dikarenakan barang yang diminta oleh pelanggan sedang tidak ada atau tidak tersedia. Jika sistem ini bekerja pada sistem permintaan *make to order* maka akan menyebabkan jadwal penyerahan barang menjadi



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

terlambat. Sedangkan apabila terjadi pada sistem permintaan make to stock juga menyebabkan terjadinya pelanggan dapat berpindah ke produk lain sehingga menyebabkan terjadinya kekecewaan konsumen dikarenakan tidak tersedianya barang yang dibutuhkan. Jadi kehabisan persediaan ini akan dihitung sebagai kerugian bagi perusahaan karena bisa dikelompokkan sebagai biaya kehabisan persediaan. Biaya kehabisan persediaan ini sama besar nilainya dengan pemesanan kembali apabila si konsumen masih mau menunggu sampai barang tersebut diterima.

#### 5. *Sub-contract* (ongkos SubKontrak)

Apabila permintaan melebihi kapasitas kerja biasa (*reguler*) dan kapasitas *over time* maka perusahaan bisa menerapkan sub-kontrak dimana apabila kelebihan permintaan tidak dapat ditangani oleh perusahaan sendiri maka bisa dilimpahkan kepada perusahaan lain agar dapat memenuhi permintaan tersebut. Resiko dari subkontrak ini yaitu menimbulkan biaya yang tinggi dikarenakan biaya yang dikeluarkan perusahaan akan menjadi lebih tinggi dibandingkan dari memproduksi barang sendiri serta mengakibatkan adanya resiko keterlambatan penyerahan barang dari pihak subkontrak.

### 2.8 Metode – Metode Perencanaan Agregat

Metode – metode pada perencanaan agregat ini yaitu metode heuristik (*trial and error*) dan metode optimasi antara lain yakni (Suparno, 2018) :

#### 2.8.1 Metode Heuristik

##### 1. Metode heuristik (*trial – and – error*)

Langkah-langkah di dalam metode heuristic yaitu :

- a. Identifikasi permintaan setiap periode
- b. Tentukan kapasitas yang bisa dihasilkan pada kapasitas *reguler time*, *over time*, dan subkontrak
- c. Tentukan biaya tenaga kerja *reguler time*, biaya perekrutan dan pemberhentian tenaga kerja, serta biaya yang ada di dalam persediaan.
- d. Pertimbangkan kebijakan perusahaan yang dapat diterapkan kepada para pekerja dan tingkatan persediaan.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. Kembangkan rencana – rencana yang bisa diterapkan atau alternatif dan perhatikanlah biaya total keseuruhannya.

Adapun metoda-metode heuristik lainnya antara lain yaitu :

#### 1) Metode pengendalian tenaga kerja

Dalam metode ini mengandalkan dimana jumlah yang diproduksi pada periode pertama diinisialkan sebesar permintaan (*demand*) pada periode pertama, dan apabila demand pada periode selanjutnya mengalami peningkatan, maka akan dilakukan penambahan kapasitas produksi dengan menambahkan tenaga kerja tersebut. Sebaliknya apabila periode berikutnya mengalami penurunan permintaan, maka produksi akan diturunkan sesuai dengan permintaannya.

#### 2) Metode pengendalian persediaan

Pada metode ini menerapkan dimana tingkat produksi disesuaikan dengan permintaan rata – rata terhadap produk tersebut. Jika jumlah produksi yang dihasilkan lebih besar, maka kelebihan dari produksi tersebut akan akan disimpan oleh perusahaan sebagai persediaan. Tujuannya dilakukannya persediaan ialah untuk memenuhi permintaan yang akan datang. Dan apabila masih terjadi kekurangan, maka pihak bagian produksi harus menyesuaikan persediaan awalnya secukup mungkin sehingga memaksimalkan kekurangan yang akan terjadi pada masa periode yang akan datang. Sehingga dapat meminimalisir terjadinya kekurangan bahan baku ataupun produk pada suatu periode. Kelemahan yang ditimbulkan dari metode ini yaitu menyebabkan biaya persediaan meningkat.

#### 3) Metode pengendalian subkontrak

Metdode ini mengandalkan apabila pada suatu periode menimbulkan permintaan lebih besar dibandingkan kapasitas produksi yang dihasilkan, maka solusi yang bisa di andalkan perusahaan ialah melakukan subkontrak dengan perusahaan lain. Keemahan metode ini yaitu biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk mensubkontrak akan menjadi lebih besar

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 4) Metode campuran

Metode campuran ini mengandalkan dimana tingkat produksi pada tingkat diset berdasarkan kondisi actual. Tingkat pada produksi ini ditentukan dari jumlah lintasan produksi atau mesin, jumlah hari kerja, tingkat efisiensi, tingkat utilitas mesin dan jumlah shiftnya. Sehingga apabila terjadi kelebihan produk maka produk tersebut akan disimpan, sebaliknya apabila terjadi kekurangan maka akan dilakukan *over time* atau lembur untuk menaikkan kapasitas produksi yang dihasilkan. Kenaikan kapasitas maksimal sebesar 25% dari kapasitas *regular time*. Jika masih juga terjadi kekurangan maka perusahaan tersebut diperbolehkan untuk melakukan subkontrak dengan perusahaan lain. Kesimpulannya dalam metode ini menetapkan dimana variabel yang dikendalikan tidak hanya satu variabel produksi melainkan lebih dari 2 variabel produksi.

#### 2.8.2 Metode optimasi

Perencanaan agregat juga dapat diterapkan di dalam metode optimasi ini seperti metode model program linier dan metode model transportasi. Berikut ini penjelasan mengenai metode optimasi antara lain yaitu (Suparno, 2018) :

##### 1. Model program linier

Model program linier dapat digunakan sebagai alat perencanaan agregat. Model ini dibuat karena validitas pendekatan koefisien manajemen sukar dipertanggung jawabkan. Tujuan dari formulasi program linier adalah meminimasi ongkos total yang berbentuk linier terhadap kendala-kendala linier

##### 2. Model transportasi

Agar kepentingan lebih mempermudah maka bigel mengusulkan metode perencanaan agregat dengan mengguakan teknik *Transport Shipment Problem* (TSP), dimana metode ini diterapkan dengan menggunakan bantuan tabel transportasi. Metode transpotasi ialah metode untuk mengoptimalkan kapasitas dengan mengupayakan biaya produksi yang minimum dengan cara melakukan pengaturan kapasitas produksi yakni dengan mengalokasikan



sejumlah permintaan yang tinggi ke periode kapasitas yang kecil atau actual masih bisa dimanfaatkan. Adapun persamaanya yaitu sebagai berikut (Mashudi, 2015):

$$\sum_{i=1}^M ai = \sum_{j=1}^n bj \quad (2.1)$$

Berdasarkan hal tersebut maka total *supply* sama dengan total *demand* (tujuan dengan biaya minimum. Pada metode ini permintaan harus dapat terpenuhi sedangkan kapasitas tidak harus terpenuhi sehingga dalam mengalokasikan atau menempatkan ke sumbernya maka harus dialokasikan terlebih dahulu ke biaya reguler time, dan over time maka kemudian dapat memilih pilihan alternatif lainnya apabila sumbernya sudah terbatas.

Contoh penyelesaian metode transportasi pada gambar 2.1

Sumber		Periode				Kapasitas Tidak Terpakai	Kapasitas Tersedia
		1	2	3	4		
Bulan	Persediaan	20					
1	RT	1000 350	1100	1200	1300	0	350
	OT	1500 150	1600	1700	1800	0	150
	SK	1700 20	1700	1700	1700	180	200
2	RT		1000 400	1100 50	1200	0	450
	OT		1500	1600	1700	150	150
	ST		1700	1700	1700	200	200
3	RT			1000 350	1100	0	350
	OT			1500 20	1600	130	150
	ST			1700	1700	200	200
4	RT				1000 400	0	400
	OT				1500 118	32	150
	ST				1700	200	200
Permintaan		540	400	420	518	1092	2950

Gambar 2.1 Model Transportasi

contoh jadwal induk produksinya pada gambar 2.2

Periode	1	2	3	4
Permintaan (kg)	520	400	420	518
Jumlah Produksi (kg)	520	450	370	518

Gambar 2.2 JIP Transportasi

## 2.9 Master Production Schedule (MPS)

Hal -hal yang harus diperhatikan dalam *master production schedule* (MPS) atau jadwal induk produksi adalah sebagai berikut (Rockhim, dkk, 2018) :

1. Merupakan suatu rencana proses produksi yang menggambarkan hubungan antara kuantitas setiap jenis produk akhir yang diinginkan sesuai dengan waktu penyediaannya. Umumnya dalam pembuatan MPS ini biasanya dilakukan dengan langkah-langkah seperti mengidentifikasi jumlah permintaannya sehingga akan diperoleh besarnya permintaan produk pada setiap periodenya.
2. Menentukan besarnya kapasitas produksi dan kecepatan operasi yang diperlukan untuk memenuhi permintaan yang telah di identifikasikan. Perencanaan ini biasanya dilakukan pada tingkat metode agregat, sehingga masih merupakan perencanaan global.
3. Menyusun rencana rinci dari setiap produk akhir yang akan dibuat, dimana tahap ini merupakan penjabaran dari rencana agregat secara global sehingga akan diperoleh rencana produksi dari setiap produk akhir yang hendak dibuat berdasarkan perioda waktu pembuatannya .

Dan hal yang lebih diperhatikan dalam menyusun MPS adalah menentukan panjang horison waktu perencanaan (*Planning Horison*). Waktu perencanaan ini ialah banyaknya perioda waktu yang ingin diliput dalam penjadwalan

Contoh jadwal induk produksi (MPS) pada gambar 2.3 (Rockhim, dkk, 2018)

Produk	1	2	3	4	5
A	50	40	75	30	50
B	45	75	-	-	50
C	-	60	40	-	65

Gambar 2.3 Jadwal Induk Produksi

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 2.10 *Material Requirement Planning (MRP)*

Material requirement planning ialah suatu metode untuk penentuan jumlah kebutuhan bahan baku didasarkan pada status permintaan terikat, peramalan permintaan dan jadwal produksi induk (Dewi, dkk, 2016).

beberapa unsur penting dapat dijumpai dari pengertian-pengertian MRP dari para ahli tersebut (Abu bakar, dkk, 2017) menyimpulkan, yaitu :

1. Jadwal induk produksi  
Berisikan jadwal yang digunakan untuk menyusun rencana produksi. Jadwal produksi ini sering dikenal dengan *master production schedule (MPS)*
2. Status persediaan  
Berisikan informasi dalam menentukan jumlah unit yang harus dipesan atau dikenal dengan *inventory record*
3. Struktur produk  
Digunakan untuk menentukan material apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan suatu produk serta untuk menghitung jumlah kebutuhan bahan baku yang diperlukan untuk setiap jenisnya. Biasanya dikenal juga dengan *bill of material (BOM)*
4. Waktu tenggang  
Waktu tenggang adalah waktu antara pemesanan barang dilakukan hingga barang tersebut diterima atau biasanya waktu ini dikenal dengan *lead time*

### 2.11 *Tujuan Material Requirement Planning*

Tujuan utama dari sistem MRP ialah merancang suatu sistem yang mampu menghasilkan informasi untuk melakukan aksi yang tepat (pembatalan pesanan, pesan ulang, penjadwalan ulang). Aksi ini sekaligus merupakan pegangan untuk melakukan pembelian atau produksi, yang merupakan keputusan baru atau merupakan perbaikan atas keputusan yang lalu. Ada empat kemampuan yang menjadi ciri utama MRP yaitu sebagai berikut (Yusnirta, dkk, 2018) :

1. Mampu menentukan kebutuhan pada saat yang tepat
2. Pembentukan kebutuhan minimal setiap itemMenentukan pelaksanaan rencana pemesanan.



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Menentukan pelaksanaan rencana pemesanan. Menentukan penjadwalan ulang.
4. Menentukan penjadwalan ulang atau pembatalan atas suatu jadwal yang sudah direncanakan.

### 2.12 Input Material Requirement Planning

Agar MRP dapat dibuat dengan baik, maka MRP memerlukan beberapa input utama yang harus terpenuhi. Input utama itu merupakan komponen dasar MRP yang terdiri dari (Khikmawati, dkk, 2017) :

#### 1. *Master Production Scheduled* (MPS)

Merupakan suatu rencana jadwal induk produksi yang berisikan pernyataan tentang produk akhir (*end item*) serta apa dan kapan produk yang telah direncanakan itu akan diproduksi, berapa kuantitas yang dibutuhkan pada periode tertentu, dan kapan waktu produk tersebut dibutuhkan, MPS ini disusun berkaitan dengan pemasaran, rencana distribusi, perencanaan produksi, dan perencanaan kapasitas (*agregat planning*).

#### 2. *Bill of Material* (BOM)

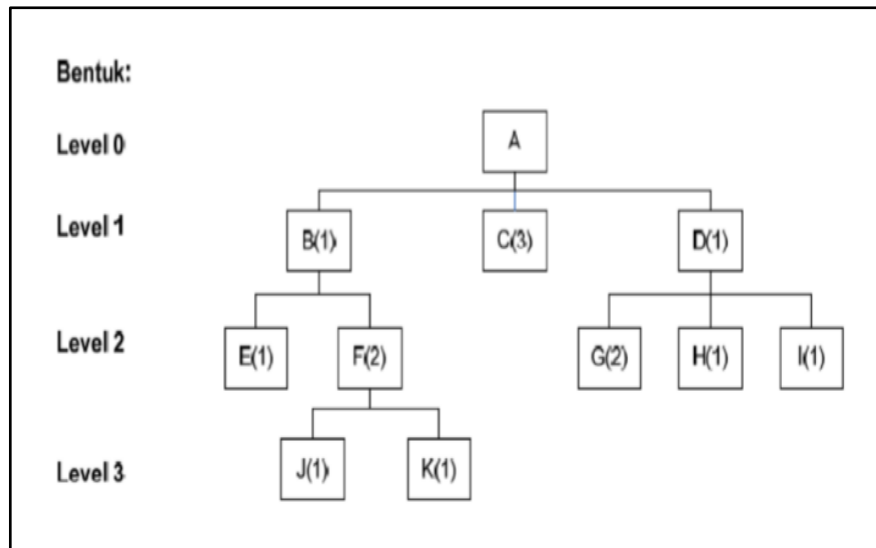
*Bill of material* (BOM) itu meliputi daftar barang atau material yang diperlukan dalam membuat suatu barang dimana dimulai dari perakitan, pencampuran, dan pembuatan suatu produk akhir. *Bill of Material* ini dibuat untuk menentukan barang mana yang harus dibeli dan barang mana yang harus dibuat.

Bill of materials (BOM) didefinisikan oleh sebagai cara komponen komponen itu bergabung ke dalam suatu produk selama proses manufaktur. Pendapat lain mengatakan bahwa *Bill of Material* (BOM) adalah suatu (*sub assembly*) yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan apabila perusahaan mampu memproduksi sendiri sub assembly nya. Struktur dari BOM dapat dilihat pada Gambar berikut (Harimanto, 2018) :

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Contoh bill of material dapat dilihat pada gambar 2.4



Gambar 2.4 *Bill Of Material*

Struktur produk terdiri dari langkah-langkah pengerjaan komponen sampai dengan pembentuk produk akhir pada suatu produk mulai dari tingkat level atas hingga ke tingkat level bawah. Untuk produk jadi ditandai dengan tingkat level 0 dan semakin kebawah maka nomor tingkat level akan bertambah. Terdapat 2 cara dalam penomoran tingkat level struktur produk yaitu sebagai berikut :

#### a. *Single Level*

Single level ini menggambarkan hubungan antara sebuah induk dengan level komponen penyusunnya.

#### b. *Multi Level*

Multi level ini menggambarkan struktur produk yang lengkap dari tingkat level 0 sampai ke tingkatan yang paling bawah.

Pembagian jenis *bill off material* dibagi menjadi dua antara lain :

#### 1) *Eksplasion*

*Bill of material* jenis ini diawali dengan urutan induk hingga komponen yang paling bawah. Kesimpulannya *Bill of material* jenis ini menunjukkan material atau komponen yang membentuk suatu induk mulai dari level tertinggi sampai ke level terendah.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 2) Implosion

*Bill of material* jenis ini dimulai dengan urutan komponen sampai dengan induk atau level paling atas. *Bill of material* jenis ini adalah kebalikan dari *bill of material* eksplosion.

#### 3. Struktur Produk

Struktur produk merupakan langkah-langkah mengenai proses pembuatan produk dimana berisikan mengenai komponen-komponen atau part untuk menghasilkan sebuah produk jadi.

#### 4. Catatan Persediaan

Sistem MRP ini harus memiliki data mengenai persediaan yang *update* untuk setiap komponen produk jadi sehingga data ini harus menyediakan informasi yang akurat mengenai ketersediaan komponen yang ada di dalam persediaan.

#### 5. Waktu Ancang (*Lead Time*)

Waktu anjang (*lead time*) ini adalah waktu yang sangat diperlukan dalam metode MRP ini dikarenakan waktu anjang ini ialah waktu yang diperlukan mulai dari saat pemesanan suatu item dilakukan hingga item tersebut hendak diterima ataupun akan siap digunakan oleh perusahaan.

### 2.13 Langkah-langkah MRP

Sistem MRP memiliki empat langkah pokok dimana keempat langkah ini harus ditetapkan satu per satu pada periode perencanaan dan pada setiap item. Langkah-langkah MRP tersebut yakni sebagai berikut (Khikmawati, dkk, 2017) :

#### 1. Netting (Kebutuhan Bersih)

Netting ialah proses perhitungan kebutuhan bersih dimana merupakan selisih antara kebutuhan kotor (*gross requirement*) dengan persediaan yang ada di tangan (*on-hand*) maupun yang sedang dalam proses pemesanan. Data yang diperlukan untuk menentukan kebutuhan bersih yaitu :

- a. Kebutuhan kotor pada setiap periode
- b. Persediaan on-hand atau persediaan yang ada di tangan
- c. Rencana penerimaan item atau komponen



### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 2. *Lotting* (Kuantitas Pesanan)

*Lotting* merupakan suatu teknik ukuran lot untuk menentukan besarnya jumlah pesanan optimal untuk setiap item ataupun komponen berdasarkan pada hasil perhitungan kebutuhan bersih yang telah diperoleh sebelumnya. Beberapa Teknik ukuran lot ini bertujuan untuk menyeimbangkan biaya pesan dan biaya simpan.

#### 3. *Off Setting* (Rencana Pemesanan)

*Off Setting* adalah salah satu langkah MRP untuk menentukan kapan saat yang tepat untuk dilakukannya rencana pemesanan dalam hal pemenuhan kebutuhan bersih yang telah dihasilkan. Rencana pemesanan ini diperoleh dengan cara menggabungkan saat awal tersedianya *lot size* yang diinginkan dengan besarnya waktu anjang atau *lead time*.

#### 4. *Explosion*

*Explosion* adalah proses perhitungan kebutuhan kotor untuk tingkat yang lebih bawah berdasarkan rencana pemesanan. Dalam proses *explosion* ini, data mengenai struktur produk sangat memegang peranan karena dengan struktur produk inilah proses *explosion* akan dapat menentukan ke arah mana dan komponen mana yang harus di-*explosion*

### 2.14 Format MRP

Contoh format MRP pada gambar 2.5 (Abu bakar, dkk, 2017)

Lead Time: 3 minggu On Hand: 550 Lot Size: 1000	Periode (minggu)				
	1	2	3	4	5
Gross Requirement	250	500	200	350	400
Scheduled Receipt		1000			
Projected on Hand	300	800	600	250	-150
Projected Available	300	800	600	250	850
Net Requirement					150
Planned Order Receipt					1000
Planned Order Receipt		1000			

Gambar 2.5 Format MRP

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. *Lead Time* merupakan waktu yang diperlukan mulai dari barang atau material dipesan hingga barang tersebut diterima atau siap untuk digunakan
- b. *On Hand* atau *on hand inventory* ialah jumlah kuantitas suatu barang atau material yang dimiliki dan disimpan oleh perusahaan
- c. *Lot Size* merupakan jumlah kuantitas yang hendak dipesan serta teknik lot size aa yang cocok untuk diterapkan
- d. *Planning Horizon* merupakan jumlah waktu yang dibutuhkan di dalam proses perencanaan yang akan datang.
- e. *Gross Requirement* merupakan jumlah dari semua kebutuhan konsumen pada setiap periodenya termasuk kebutuhan pada masa yang akan datang
- f. *Projected On-Hand* merupakan *projected available balance* (PAB), dan tidak termasuk ke dalam *planned order*.  

$$\text{Projected on-hand} = \text{On-hand awal periode} + \text{Scheduled Receipt} - \text{Gross Requierement}$$
- g. *Planned Order Receipts* merupakan jumlah kuantitas pesanan yang akan diterima sesuai dengan kebutuhan permintaan, dimana setelah dilakukan order pada periode sebelumnya
- h. *Planned Order Release* merupakan jumlah kuantitas barang yang hendak di order untuk memenuhi kebutuhan pada masa yang akan datang

#### 2.15 Teknik Lotting

Teknik *lotting* ini adalah teknik untuk menentukan besarnya ukuran jumlah pemesanan sesuai dengan yang dibutuhkan berdasarkan pada perhitungan perhitungan kebutuhan bersih yang telah dilakukan sebelumnya. Beberapa Teknik ini bertujuan untuk menyeimbangkan biaya pesan dan biaya simpan. Teknik-teknik lotting ini ialah sebagai berikut (Khikmawati, dkk, 2017) :

##### 1. *Lot for Lot* (LFL)

Teknik *lot for lot* ini merupakan teknik dengan menetapkan ukuran lot sesuai dengan pesanan saja dimana akan dilakukan sesuai dengan jumlah kebutuhan pada suatu periode sehingga sisa material yang akan dihasilkan akan sama dengan nol. Teknik ini merupakan teknik *lotting* yang sangat sederhana dari ke semua teknik ukuran lot yang ada sehingga teknik ini akan lebih baik untuk

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

digunakan apabila setiap material, part ataupun komponen memiliki biaya simpan untuk setiap unitnya yakni mahal.

#### 2. *Fix Order Quantity* (FOQ)

Teknik *Fix Order Quantity* ialah teknik ukuran lot dimana apabila telah ditetapkan suatu ukuran lotnya maka lot ini akan digunakan untuk periode selanjutnya sepanjang perencanaan tersebut berlangsung. Teknik ini sangat cocok untuk digunakan apabila material atau part yang dipesan memiliki biaya pesan cukup mahal (Lestari, dkk, 2018).

#### 3. *Economic Order Quantity* (EOQ)

Teknik lot size ini menginisialkan besarnya ukuran lot ialah tetap. Dimana untuk perhitungannya lot ini membutuhkan biaya pesan dan biaya pesediaan atau biaya simpan dengan rumus yaitu (Khikmawati, dkk, 2017) :

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \quad (2.2)$$

Keterangan :

Q : Ukuran lot yang akan dipesan

D : Kebutuhan per tahun

S : Biaya pemesanan per order

H : Biaya penyimpanan per unit per tahun

#### 4. *Period Order Quantity* (POQ)

Teknik POQ biasa dikenal dengan metode *Uniform Order Cycle*, yakni lanjutan dari pengembangan metode EOQ itu sendiri dimana untuk jumlah permintaan pada beberapa periode tidaklah sama (Lestari, dkk, 2018).

$$POQ = Q^* = \sqrt{\frac{2S}{DH}} \quad (2.3)$$

Q : Ukuran lot yang hendak dipesan

D : Kebutuhan per tahun

S : Biaya pesan setiap kali order

H : Biaya Simpan per produk per tahun



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 5. *Fixed Period Requirement (FPR)*

Metode FPR dalam penentuan ukuran lotnya didasarkan pada periode waktu tertentu saja. Yaitu dengan cara menjumlahkan kebutuhan bersih secara total pada periode yang akan datang sehingga biaya pesan yang ditimbulkan hanya sekali saja sebaliknya apabila pada periode tertentu jumlah kebutuhannya sama dengan nol maka akan dilakukan pemesanan ulang pada periode tersebut. Selang waktu antara pemesanan dibuat tetap agar sesuai dengan ukuran lot dimana ukuran lot ini diperoleh didasarkan pada kebutuhan bersih yang telah di peroleh sebelumnya.

#### 6. *Least Unit Cost (LUC)*

Metode *least unit cost* ini menggunakan konsep pemesanan dengan ongkos unit terkecil dimana total pemesanan dapat bervariasi. Keputusan pemesanan ini didasarkan sebagai berikut (Wohos, dkk, 2014) :

$$\text{Ongkos per unit terkecil} = (\text{Ongkos pesan / unit}) + (\text{Ongkos simpan / unit})$$

Metode ini bertujuan untuk mencari biaya terkecil berdasarkan jumlah pesanan yang telah atau yang hendak dicobakan.

#### 7. *Least Total Cost (LTC)*

Teknik lotting *least total cost* ini juga menerapkan konsep jumlah biaya keseluruhan yang hendak diminimasi dimana apabila setiap ukuran permintaan atau kebutuhan pada suatu perencanaan ialah sama. Hal ini bisa diwujudkan dengan cara memesan berdasarkan ukuran lot apabila ukuran tersebut memiliki biaya simpan per unitnya ialah sama dengan biaya pembelian untuk setiap unitnya.

### 2.16 Apikasi POM QM

Program POM-QM for Windows adalah versi baru dari perangkat lunak windows yang merupakan gabungan dari POM for Windows dan QM for Windows. Perangkat lunak ini merupakan produk yang fleksibel dan paling banyak digunakan dibidang manajemen operasi. Program POM-QM merupakan sebuah program bantu komputer yang memiliki beberapa metode untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan manajemen operasi dan riset

operasi. Dalam penelitian kali ini, program POM-QM digunakan dalam proses lotting yaitu menentukan ukuran pemesanan (Pancawati, 2010)



UIN SUSKA RIAU

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

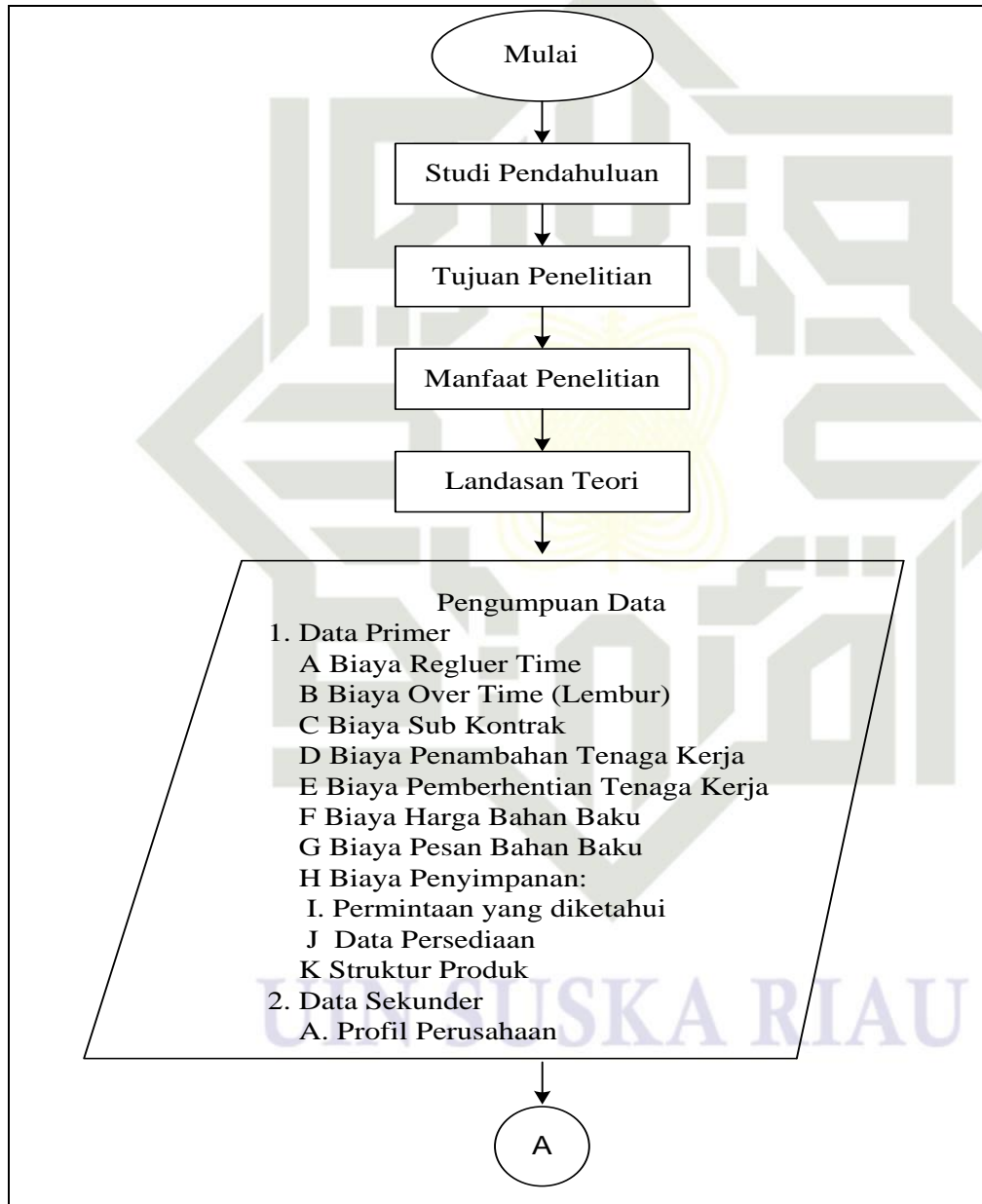
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

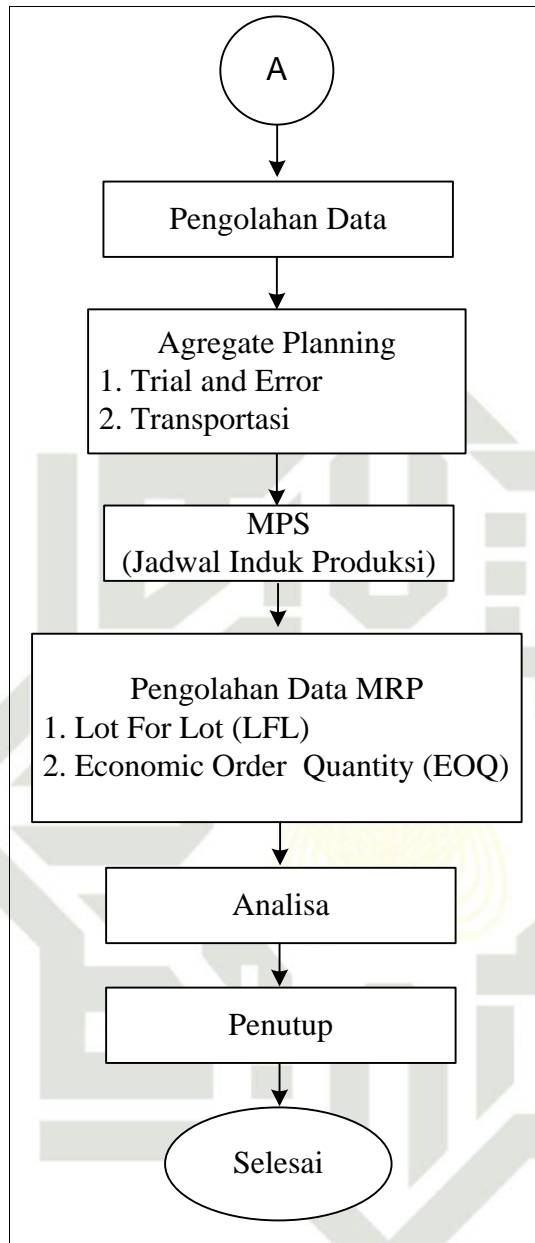
Metodologi penelitian merupakan tahapan akan dilalui dalam melakukan penelitian sehingga pada bab ini akan berisikan mengenai langkah-langkah yang akan dilakukan selama melakukan proses penelitian seperti Gambar 3.1 *Flowchart*





#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.1 Flowchart

### 3.1 Studi Pendahuluan

Dalam bab ini berisi tentang proses studi pendahuluan yang meliputi latar belakang penelitian dan rumusan masalah. Latar belakang penelitian ini berisikan mengenai masalah penumpukan yang disebabkan oleh material berupa PC Wire, pasir, batu split medium, dan batu split ½. Hal tersebut dikarenakan pemesanan tidak sesuai dengan kebutuhan sehingga menyebabkan sisa material dan terlebih lagi untuk material pasir dan batu yang menghasilkan sisa yang lebih besar pada

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang menyebarkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

setiap bulannya. Oleh karena itu untuk mengatasi masalah tersebut dapat dilakukan dengan menetapkan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu dengan cara mengendalikan persediaan bahan baku agar tidak terjadi penumpukan pada setiap periodenya. Rumusan penelitian ini berisikan yakni “bagaimana merencanakan kebutuhan bahan baku tiang listrik ukuran 9-200 daN pada tahun 2021 agar tidak terjadi penumpukan bahan baku di gudang”

### 3.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tujuan yang akan diteliti oleh mahasiswa, terutama tujuan ini yaitu untuk mengatasi agar tidak terjadi penumpukan material di masa yang akan datang yakni dengan menetapkan tujuan penelitian berdasarkan metode yang akan digunakan untuk mengatasi permasalahan penumpukan tersebut. Tujuan penelitian ini ada dua yaitu pertama membuat *master production schedule* (MPS) atau jadwal induk produksi berdasarkan rencana agregat yang akan diperoleh dan kedua yakni menentukan rencana kebutuhan bahan baku menggunakan teknik *lot size material requirement planning* (MRP)

### 3.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian berisikan manfaat yang telah diperoleh mahasiswa selama melaksanakan penelitian baik dalam hal teori maupun dalam hal praktek yang ada di lapangan. Manfaat penelitian yang sangat diharapkan yakni bagi perusahaan yaitu perusahaan dapat meningkatkan produktifitas perusahaan baik dari segi sumber daya manusia (SDM) ataupun dari segi perencanaan produksi untuk masa yang akan datang sehingga dapat meminimalisir biaya pengeluaran yang akan dikeluarkan perusahaan untuk kedepannya.

### 3.4 Landasan Teori

Landasan teori ini berisikan mengenai teori-teori yang berisikan metode-metode yang hendak digunakan mahasiswa sebagaimana teori tersebut diharapkan dapat menyelesaikan masalah yang akan dihadapi si mahasiswa. Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan referensi ataupun literatur yang bisa mendukung dan

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menguatkan dalam menghadapi pemecahan masalah yang sedang ditangani. Teori ini berisikan mengenai metode-metode yang digunakan oleh mahasiswa seperti teori mengenai metode *agregat planning*, *master production schedule*, *material requirement planning*, dan aplikasi mengenai QM

### 3.5 Pengumpulan Data

Pengumpulan data ialah data-data yang dibutuhkan sebagai bahan untuk pengolahan data, oleh sebab itu data yang dikumpulkan haruslah benar. Pengumpulan data ini dilakukan dengan wawancara dengan pihak PPIC (*Production Planning Control Inventory*) perusahaan yakni dengan bapak Julisman, ST selaku supervisor perusahaan dan juga beberapa pihak lainnya seperti dengan pihak bahan baku perusahaan dan pihak gudang perusahaan. Pengumpulan ini tidak hanya dengan wawancara saja, akan tetapi juga dilakukan pengamatan oleh mahasiswa yang bersangkutan mengenai produk yang diteliti yakni tiang listrik, dimana dilakukan pengamatan mengenai kapasitas produksi yang dihasilkan perusahaan, material apa saja yang dibutuhkan dalam proses produksi tiang listrik, dan biaya-biaya yang berkaitan dengan metode-metode yang akan digunakan oleh mahasiswa. Pengumpulan data pada penelitian ini dibedakan menjadi 2 yaitu :

#### 1. Data Primer

Data ini diperoleh melalui pengamatan langsung dan wawancara dengan pihak PPIC (*Production Planning Inventory Control*) dan pihak bahan baku Perusahaan Pt. Kunango Jantan. Pada penelitian kali ini data primer yang dikumpulkan yakni biaya - biaya yang berhubungan dengan proses produksi seperti biaya tenaga kerja, biaya lembur, biaya sub kontrak, biaya pengangkatan pekerja, biaya pemberhentian tenaga kerja, biaya harga bahan baku, biaya pesan bahan baku, dan biaya simpan. Adapun data-data yang dikumpulkan berkaitan dengan metode yang digunakan yaitu *material requirement planning* (MRP) dimana data input yang dibutuhkan dalam metode ini seperti data pesanan permintaan pelanggan yang diketahui, data struktur produk tiang listrik, dan catatan persediaan mengenai bahan baku produk tiang listrik.



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder yang dikumpulkan pada penelitian kali ini yaitu data mengenai profil perusahaan yang bersangkutan dan produk - produk yang dihasilkan oleh perusahaan PT. Kunango Jantan

### 3.6 Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian kali ini *menggunakan metode agregat planning* dan *metode material requirement planning (MRP)*

#### 3.6.1 Agregat Planning

Perencanaan agregat adalah perencanaan kapasitas jangka menengah yang biasanya mencakup waktu 3 sampai 18 bulan untuk menentukan produksi optimal, tenaga kerja dan tingkat persediaan untuk setiap periode perencanaan terkait sumber daya dan kendala yang ada. Pada penelitian kali ini menggunakan waktu 12 bulan kedepan, yakni mulai dari bulan januari sampai dengan desember 2021. Data – data yang berkaitan dengan *agregat planning* seperti kapasitas produksi, jam kerja per shift, biaya *regular time*, biaya *over time*, dan biaya sub kontrak. Sehingga akan diperoleh rencana agregat untuk memenuhi permintaan konsumen sesuai dengan kemampuan kapasitas produksi yang dimiliki dengan memperhatikan kapasitas *regular time*, *over time*, dan subkontrak. Adapun metode *agregat planning* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

#### 1. Transportasi

Model perencanaan produksi agregat ini menggunakan bantuan teknik *Transport Shipment Problem (TSP)*. Model ini dilakukan dengan menggunakan bantuan tabel transportasi pada aplikasi QM dengan memperhatikan kapasitas *regular time*, *over time*, dan subkontrak

#### 2. Trial and Error

Metode ini dilakukan pada aplikasi QM dimana terdapat beberapa metode trial and error di dalamnya seperti metode *user defined*, *smooth production*, *chase demand*, dan *constan RT, OT, and SK*

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.6.2 Master Product Schedule (MPS)

MPS Merupakan suatu rencana produksi yang berisikan jumlah produk jadi yang hendak diproduksi berdasarkan waktu dibutuhkannya. Pada penelitian kali ini MPS dilakukan dari periode Januari sampai dengan periode desember. MPS ini dihasilkan dari metode rencana agregat yang terpilih sehingga akan diperoleh hasil mengenai rencana produksi setiap produk jadi yang akan diproduksi beserta waktu disediakannya

### 3.6.3 Material Requirement Planning (MRP)

MRP merupakan metode perencanaan kebutuhan bahan baku berdasarkan permintaan pelanggan, perkiraan permintaan dan jadwal produksi induk yang diperoleh dari rencana agregat yang layak untuk digunakan (Dewi, dkk, 2016). Input metode ini ada 3 yaitu *Master Production Schedule* (MPS), *Bill Of Material* (BOM), dan catatan persediaan. Adapun *lot size material requirement planning* (MRP) yang akan digunakan dalam penelitian mahasiswa kali ini ialah sebagai berikut (Chandradevi, dkk, 2016) :

#### 1. Lot For Lot (LFL)

Metode ini merupakan metode umum yang sering digunakan karena metode ini bertujuan meminimasi biaya persediaan atau biaya simpan dimana teknik ukuran lot ini akan dilakukan pemesanan sesuai dengan kebutuhan saja, sehingga biaya simpan yang dihasilkan menjadi tidak ada atau sama dengan nol

#### 2. Economic Order Quantity (EQ)

Metode ini menerapkan biaya pesan dan biaya simpan pada setiap periodenya sehingga akan menimbulkan persediaan dan menghasilkan biaya simpan pada setiap bulan atau setiap periodenya

### 3.7 Analisa

Setelah dilakukan pengolahan data maka tahap selanjutnya yaitu analisa terhadap data yang diperoleh pada bab 4 sebelumnya. Data yang dianalisa adalah data pengumpulan data dan data yang berhubungan dengan hasil yang telah diperoleh dari metode perencanaan bahan baku atau *material requirement planning*

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(MRP). Jadi diperoleh apakah dengan metode ini dapat membantu dalam memberikan solusi yang baik dalam hal untuk mengatasi penumpukan material pada periode yang akan datang. Jika metode ini dapat menghindari terjadinya penumpukan material maka metode ini layak atau baik untuk diterapkan oleh perusahaan

### 3.8 Penutup

Tahap penutup ini berisikan mengenai kesimpulan yang telah diperoleh dan saran yang diberikan oleh si peneliti mahasiswa. Kesimpulan ini berisikan mengenai hal-hal pokok yang diperoleh selama penelitian serta merupakan jawaban dari tujuan penelitian sebelumnya, sehingga apabila semua tujuan penelitian sudah dapat terjawab pada kesimpulan berarti penelitian ini dapat dikatakan sudah berjalan dengan baik. Sedangkan saran berisikan kemajuan penelitian yang akan datang dimana saran juga dapat ditujukan kepada pihak perusahaan ataupun kepada rekan-rekan mahasiswa yang membutuhkan.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## **BAB V ANALISA**

### **5.1 Analisa Pengumpulan Data**

Pada peneitian mahasiswa kali ini akan dilakukan analisa pengumpulan data mengenai data produksi, biaya tenaga kerja dan data permintaan

#### **5.1.2 Analisa Data Produksi**

Berdasarkan tabel 4.1 data produksi yakni mengenai jumlah jam kerja ialah 8 jam perhari, maksimal shift kerja yaitu 2 shift, dan maksimal lembur 2 jam per hari hal itu semua telah di atur oleh pemerintah di dalam undang-undang tenaga kerja agar melindungi hak-hak tenaga kerja dalam hal produksifitas kerja.

Berdasarkan tabel 4.2 data harga bahan baku material berupa besi pc wire, spyral wire, kawat ikat, dan semen memiliki biaya yang lebih tinggi dibandingkan material pasir dan batu hal ini dikarenakan material besi beserta semen merupakan material yang perlu di olah lagi untuk menghasilkan material tersebut sedangkan pasir dan batu merupakan bahan alami yang sudah disediakan alam tanpa memlalui proses pengolahan.

Berdasarkan tabel 4.3 biaya pesan untuk material besi pc wire dan spyral wire sebesar 202.000 dibandingkan material pasir dan batu hanya sebesar 120.000 hingga 130.000. Hal tersebut dikarenakan material pasir dan batu mudah didapatkan karena merupakan bahan alam yang sudah tersedia sehingga pemesanan dapat dilakukan kapan pun dan trasportasi yang digunakan ialah mobil truk. Sebaliknya material berupa besi pc dan spiral merupakan bahan olahan pabrik sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama dan untuk proses pengangkutan atau pendistribusian material ini biasanya menggunakan transportasi mobil truk yang lebih besar dibandingkan truk material lainnya hal ini karena truk besar ini akan memuat material besi yang beratnya hingga 20 ton kurang lebih sehingga biaya yang dikeluarkan menjadi sedikit lebih mahal dibandingkan truk lainnya

Berdasarkan tabel 4.4 biaya simpan produk tiang listrik yaitu 5.000 per unit karena produk ini tidak disimpan di gudang melainkan hanya di letakkan di

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

halaman perusahaan hal ini karena hampir ke semua produk beton akan bagus dan baik untuk digunakan apabila terkena cuaca secara langsung sehingga akan menghasilkan kualitas produk yang baik. Sedangkan untuk material besi pc wire, spiral, dan kawat ikat disimpan di dalam gudang akan tetapi hanya beralaskan kain terpal saja tanpa ada ruangan tertentu sehingga apabila material disimpan terlalu lama maka lama-kelamaan akan membuat besi mudah berkarat dan dapat berpengaruh terhadap produk yang akan di produksi. Sebaliknya material pasir dan batu di simpan di dalam *batching plan* akan tetapi apabila *batching plan* penuh maka material akan disimpan di sekitaran *batching plan* dan hanya beralaskan terpal sehingga apabila di simpan terlalu lama maka material seperti batu akan mudah hancur serta juga dapat berpengaruh terhadap terjadinya kecacatan produk dikarenakan material yang digunakan kurang berkualitas ataupun kurang dirawat penyimpanannya.

#### 5.1.3 Analisa Biaya Tenaga Kerja

Biaya tenaga kerja (buruh pabrik) didasarkan pada pendapatan upah minimum kota pekanbaru sebesar 2.998.000 hal ini karena area lokasi perusahaan yang berada disekitar Pekanbaru beda hal nya dengan kota atau daerah lain sehingga upah minimum kota tiap-tiap daerah tidak akan sama jumlahnya. Biaya tenaga kerja *reguler time* diperoleh dari gaji upah buruh sebulan dibagi dengan total jam kerja perbulan yakni 160 jam per bulan sehingga diperoleh biaya reguler sebesar 18.738 per jam dikarenakan buruh pabrik bekerja selama 8 jam perhari maka biaya diperoleh buruh pabrik dalam 1 hari sebesar kurang lebih 150.000 sehingga biaya tersebut akan sesuai dengan pendapatan yang diterima per harinya. Sedangkan biaya lembur hanya sebesar 17.330 per jam dikarenakan sesuai dengan aturan pemerintah dimana gaji lembur dihitung berdasarkan upah yang diterima buruh pabrik dalam sebulan dibagi dengan 1/173 sehingga maksimal biaya yang diterima buruh pabrik dalam 1 hari ialah 34.660. Untuk subkontrak menghasilkan biaya yang cukup mahal sebesar 800.000 per produk hal tersebut dikarenakan apabila perusahaan ingin melakukan subkontrak maka perusahaan yang bersangkutan yang akan memenuhi permintaan tersebut berdasarkan berapa produk yang ingin di

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

subkontrak. Subkontrak akan dilakukan apabila permintaan jauh lebih besar dibandingkan kapasitas yang dimiliki serta adanya keterbatasan alat selama proses produksi juga dapat menjadi faktor penyebab terjadinya subkontrak.

#### 5.1.4 Analisa Data Permintaan

Data permintaan tiang listrik tahun 2021 sangat bervariasi dimana terdapat beberapa periode adanya permintaan yang tinggi dan juga ada yang rendah hal ini mungkin dikarenakan produk tiang listrik beton merupakan bagian dari industri pembangunan infrastruktur sehingga permintaan pelanggan hanya berdasarkan kebutuhan akan adanya proyek pembangunan ataupun infrastruktur. Berdasarkan tabel 4.7 pada bab 4 pengolahan sebelumnya pada periode Mei permintaan hanya sebesar 22 produk hal ini dikarenakan pada bulan tersebut memasuki bulan Ramadhan sehingga kemungkinan kegiatan proyek belum berjalan secara optimal lantaran dalam keadaan berpuasa. Sebaliknya permintaan tertinggi terdapat pada periode Juli dan Desember sebesar 1.370 dan 834 hal ini dikarenakan kemungkinan kegiatan proyek harus rampung atau harus segera diselesaikan pada bulan tersebut ataupun pada akhir tahun.

#### 5.2 Analisa Pengolahan Data

Pada penelitian mahasiswa kali ini akan dilakukan analisa terhadap metode-metode yang digunakan pada aplikasi QM seperti analisa terhadap metode *agregat planning*, jadwal induk produksi atau MPS, dan teknik *lot size material requirement planning lot for lot* dan *economic order quantity*.

#### 5.2.1 Analisa Biaya Produksi

Berdasarkan tabel 4.8 pada pengolahan bab 4 diperoleh total biaya ke semua material yang dihasilkan untuk memproduksi 1 unit produk tiang listrik adalah Rp 490.272. Biaya material yang menghasilkan biaya tinggi adalah material besi pc wire dan material semen hal ini dikarenakan pemakaian besi pc wire lebih banyak digunakan dibandingkan besi lainnya seperti spiral wire dan kawat ikat yaitu sebanyak 17 kg dimana harga per kilonya 13.700 sehingga menghasilkan biaya yang cukup besar. Begitu juga untuk material semen dimana pemakaian



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kebutuhan hanya 170 kg sedangkan batu split  $\frac{1}{2}$  lebih banyak pemakaiannya yaitu 185 kg akan tetapi harga per kilo dari material semen lebih mahal dari pada batu dan pasir dikarenakan material semen ini merupakan material hasil dari pengolahan pabrik sehingga biayanya cukup mahal sedangkan material pasir dan batu merupakan bahan alam yang dihasilkan secara alami tanpa harus melalui proses pengolahan

#### 5.2.2 Analisa Perhitungan Agregat Produksi

Perhitungan agregat produksi dibutuhkan untuk membantu dalam proses pengolahan data selanjutnya dimana dihasilkan biaya reguler time yang harus dikeluarkan untuk 1 unit produksi maupun biaya over time yang harus dibayar perjamnya. Biaya reguler time yang diperoleh adalah 18.738 per jamnya sedangkan waktu untuk menghasilkan 1 unit produksi adalah 40 menit sehingga biaya reguler menjadi 12.492 per orangnya. Biaya *reguler* sangat dibutuhkan karena merupakan biaya yang dikeluarkan secara langsung untuk menghasilkan satu unit produksi sedangkan biaya *over time* adalah biaya tambahan yang harus dikeluarkan apabila kapasitas *reguler* tidak mencukupi permintaan sehingga apabila kapasitas ingin ditingkatkan bisa dengan menerapkan biaya *over time* / lembur

#### 5.2.3 Analisa Agregat Planning

Metode *agregat planning* dibantu dengan menggunakan aplikasi *software* POM-QM for windows dimana di dalamnya terdapat metode-metode agregat yang digunakan seperti metode transportasi, *use defined*, *smooth prduction*, *chase demand*, dan *constan* RT, OT, and Subkontrak.

##### 5.2.3.1 Analisa Metode Transportasi

Metode transportasi ini merupakan salah satu metode optimasi dengan biaya produksi minimum. Berdasarkan hasil pengolahan pada bab 4 sebelumnya untuk memenuhi permintaan konsumen maka dilakukan dengan cara memaksimalkan 2 shift kerja *reguler* dan 1 shift *over time* tanpa adanya upaya subkontrak. Kenapa tidak dilakukan subkontrak pada penelitian kali ini dikarenakan metode ini memiliki tujuan yaitu mengoptimalkan kapasitas sehingga apabila terdapat suatu

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

periode permintaan lebih besar dari pada kapasitas maka metode ini akan melakukan pengaturan kapasitas produksi dengan cara mengalokasikan permintaan tinggi tersebut ke periode kapasitas yang masih tersedia dan masih bisa dimanfaatkan. Kebutuhan permintaan pada tahun 2021 sebesar 6.170 produk sehingga pada metode ini akan memproduksi sesuai dengan permintaan tersebut sebesar 6.170. Berdasarkan tabel 4. pengolahan bab 4 sebelumnya maka total biaya yang dihasilkan dari *reguler time* ialah Rp 429.210.520 dan *over time* senilai Rp 49.951.200 sedangkan untuk biaya persediaan telah dimasukkan sebelumnya ke dalam biaya *reguler time* dan *over time* sesuai dengan periode waktu dibutuhkan. Jadi total keseluruhan biaya yang diperoleh dari metode transportasi adalah sebesar Rp 479.161.720. Dapat disimpulkan metode transportasi ini akan memproduksi sesuai dengan kebutuhan pelanggan dengan cara mengoptimalkan kapasitas produksi guna untuk mengatasi apabila terdapat beberapa periode dimana pada beberapa periode tersebut diketahui permintaannya lebih besar dibandingkan kapasitas produksi yang dimiliki.

#### 5.2.3.2 Analisa Metode *User Defined*

Metode *use defined* ini yaitu memproduksi barang sesuai dengan kapasitas maksimal yang dimiliki tanpa memperhatikan jumlah kebutuhan konsumen sehingga akan menyebabkan terjadinya kelebihan produk. Kelebihan stok produk tersebut akan disimpan guna untuk memenuhi permintaan yang akan datang serta dapat menyebabkan biaya persediaan menjadi lebih tinggi akibat dari penyimpanan produk tersebut. Berdasarkan tabel 4.13 Pada pengolahan bab 4 sebelumnya metode ini menghasilkan biaya *reguler time* senilai Rp 431.723.520, *over time* sebesar Rp 49.910.400, dan biaya persediaan 21.975.000 sehingga total biaya yang diperoleh yakni Rp 503.608.920. Metode ini juga menghindari terjadinya *shortage* (kekurangan) dikarenakan metode ini memproduksi tidak sesuai dengan kebutuhan melainkan memproduksi dengan cara memaksimalkan kapasitas produksi yang dimiliki. Kesimpulannya metode ini kurang tepat untuk diterapkan dikarenakan metode ini lebih mengutamakan memaksimalkan kapasitas yang dimiliki tanpa memperhatikan jumlah kebutuhan pelanggan sehingga apabila permintaan lebih

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

rendah di bandingkan kapasitas maka kelebihan tersebut akan disimpan dan akan menimbulkan biaya persediaan menjadi berlebih akibat dari penyimpanan produk tersebut.

#### 5.2.3.3 Metode *Smooth Production*

Metode *smooth production* ini mengandalkan rata-rata produksi perbulannya dimana permintaan sebesar 6.170 pertahun maka akan diproduksi sebesar 514 perbulannya sehingga metode ini juga menyebabkan terjadinya biaya persediaan akibat dari kelebihan produk apabila rata-rata produksinya lebih besar dari pada permintaan. Pada periode juli dan agustus menyebabkan *shortage* (kekurangan) sebesar 97 dan 46, hal tersebut dikarenakan pada periode tersebut permintaan cukup tinggi dan persediaan yang dimiliki sebelumnya juga tidak mampu untuk memenuhi permintaan tersebut. Oleh karena itu untuk mengatasi total *shortage* pada bulan juli dan agustus sebesar 143 produk maka mahasiswa memilih melakukan subkontrak dengan perusahaan lain untuk mengatasi *shortage* tersebut. Dilakukannya subkontrak dikarenakan adanya keterbatasan alat yang digunakan selama proses produksi. Berdasarkan tabel 4.16 Sehingga diperoleh total biaya keseluruhan setelah dilakukannya subkontrak yaitu senilai Rp 590.554.720. Dapat diambil kesimpulan metode *smooth production* ini juga kurang tepat untuk diterapkan karena memproduksi berdasarkan rata-rata kapasitas perbulannya sehingga apabila terjadi kelebihan produk maka akan disimpan dan akan menimbulkan terjadinya peningkatan biaya inventori serta sebaliknya apabila terjadi kekurangan (*shortage*) apabila persediaan produk yang dimiliki tidak mencukupi permintaan maka alternatif yang bisa dilakukan ialah dengan cara melakukan subkontrak dengan perusahaan lain guna untuk mengatasi kekurangan tersebut

#### 5.2.3.4 Metode *Chase Current Demand*

Metode *chase demand* ini ialah memproduksi produk sesuai dengan kebutuhan permintaan. Pada metode ini mengalami terjadinya 4 *shortage* yaitu bulan Maret, Juli, Agustus, dan Desember. Hal tersebut dikarenakan permintaan pada periode tersebut lebih besar di atas kemampuan kapasitas produksi yang



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dimiliki. Jumlah *shortage* yang dihasilkan dari ke 4 bulan tersebut yakni sebesar 1.224 produk. Oleh karenanya untuk mengatasi *shortage* tersebut maka mahasiswa memilih melakukan subkontrak hal itu dikarenakan adanya keterbatasan alat yang dimiliki serta untuk memperoleh alat tersebut dibutuhkan biaya yang cukup tinggi. Berdasarkan tabel 4.18 hasil pengolahan bab 4 Maka diperoleh Total biaya dari metode *chase demand* ini setelah dilakukannya subkontrak yakni sebesar Rp 1.348.560.912. Sehingga dapat disimpulkan metode ini juga kurang tepat untuk digunakan oleh perusahaan karena menimbulkan biaya yang lebih besar dibandingkan dengan metode sebelumnya dikarenakan menghasilkan biaya subkontrak yang lebih tinggi dari pada sebelumnya. Oleh karena itu metode ini akan lebih tepat untuk digunakan apabila permintaan konsumen berada di bawah kapasitas produksi.

#### 5.2.3.5 Analisa Metode *Constan Regular time, Over time, dan SubKontrak*

Metode Konstan ini mendahulukan *regular time* terlebih dahulu dan akan dilakukan *over time* apabila kapasitas *regule time* tidak mencukupi. Berdasarkan tabel 4.19 pada pengolahan bab 4 sebelumnya metode ini juga mengalami *shortage* pada bulan Juli, Agustus, dan Desember. Untuk mengatasi kekurangan tersebut maka mahasiswa memilih subkontrak hal ini dikarenakan adanya keterbatasan alat yang digunakan selama proses produksi. Setelah dilakukannya subkontrak untuk mengatasi *shortage* tersebut maka diperoleh total biaya yang dihasilkan berjumlah Rp 669.138.560. Biaya tersebut menjadi membesar dikarenakan jumlah unit yang di subkontrak sebesar 500 unit sehingga menimbulkan biaya subkontrak yang cukup besar. Dapat ditarik kesimpulan bahwasannya metode ini juga tidak tepat untuk diterapkan karena menghasilkan biaya subkontrak yang cukup tinggi.

#### 5.2.4 Perbandingan Metode *Agregat Planning*

Berdasarkan tabel 4.21 hasil pengolahan data sebelumnya dari ke 5 metode agregat yakni *smooth production, chase demand, use defined, constan RT OT dan SK*, serta transportasi maka diperoleh metode yang memiliki biaya terendah dan layak untuk diterapkan adalah metode optimasi agregat yakni metode transportasi. Hal ini dikarenakan metode ini merupakan metode matematis dimana

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pemenuhan permintaan dilakukan dengan mengoptimalkan kapasitas serta kelebihanannya akan disimpan guna untuk memenuhi permintaan yang sangat tinggi pada periode yang akan datang sehingga metode ini akan memproduksi sesuai dengan permintaan konsumen tanpa menghasilkan sisa produk di akhir periode.

#### 5.2.5 Analisa *Master Production Schedule* (MPS)

Analisa pada JIP ini dilakukan berdasarkan metode agregat yang terpilih dimana metode transportasi lah yang baik untuk diterapkan dikarenakan memiliki biaya yang rendah dibandingkan metode lainnya. Maka jadwal induk produksi ini berisikan berapa jumlah produk tiang listrik beton yang akan di produksi dan kapan waktu penyediaannya dimana pada bulan Januari hingga november akan di produksi sebesar 540 unit perbulannya dengan sistem kerja 2 shift dan 1 shift lembur hal ini dikarenakan rata-rata produksi per harinya akan diperoleh 27 produk yang akan diproduksi sedangkan 1 shift hanya mampu mengerjakan 12 unit ditambah 1 lembur dapat menghasilkan 3 produk sehingga masih kekurangan 12 unit maka solusinya perlu ditambah 1 shift kerja lagi pada malam hari untuk mencukupi kebutuhan produksi perharinya. Sedangkan pada bulan Desember hanya menerapkan satu shift kerja tanpa penggunaan lembur dikarenakan permintaan pada bulan tersebut hanya 230 unit sedangkan kapasitas untuk 1 shift dalam sebulan dapat menghasilkan 240 produk. Kesimpulannya yaitu untuk memenuhi permintaan pelanggan perbulannya akan diterapkan 2 shift kerja dan 1 shift lembur mulai dari periode Januari hingga periode November dan periode Desember hanya menerapkan 1 shift kerja tanpa penggunaan lembur

#### 5.2.6 Analisa *Material Requirement Planning* (MRP)

Pada penelitian kali ini mahasiswa menggunakan 2 teknik lotting pada MRP yaitu diantaranya teknik *lot for lot* (LFL) dan *economic order quantity* (EOQ). Untuk pengolahan datanya dibantu dengan menggunakan aplikasi software POM-QM *for windows*.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 5.2.6.1 Analisa *Bill Of Material* (BOM)

Berdasarkan gambar 4.3 pada bab 4 sebelumnya diperoleh *bill of material* dengan tingkatan level 0 sampai dengan level 2. Untuk level 0 di isi dengan tingkatan induk yakni tiang listrik sedangkan level 1 di isi 2 bagian penyusun komponen. Komponen pertama yaitu kerangka tiang listrik dan bodi tiang listrik hal ini karena langkah pembuatan pertama produksi yaitu pembuatan kerangka tiang listrik sama halnya dengan pembuatan rumah atau jalan dimana rata-rata kerangka ini berasal dari besi sedangkan komponen ke dua untuk bodi tiang listrik ini berasal dari material alam seperti pasir, batu, dan semen

### 5.2.6.2 Analisa *Lot Sizing* MRP Produk Tiang Listri 9.200 daN

Berdasarkan teknik *lot size lot for lot* dan *economic order quantity* untuk ke semua material maka diperoleh bahwasanya untuk biaya pesan yang dihasilkan adalah sama hanya saja yang membedakan ialah biaya simpan yang dihasilkan berbeda. Hal ini dikarenakan teknik *lot for lot* menghindari adanya penyimpanan barang sehingga biaya persediaan menjadi nol atau tidak ada sama sekali sebaliknya teknik *economic order quantity* menghasilkan biaya simpan sehingga menyebabkan timbulnya biaya persediaan pada setiap bulannya.

### 5.2.7 Analisa Biaya *Lot Size Material Requirement Planning* (MRP)

Biaya lot ssize yang diperhitungkan ialah biaya pesan, biaya simpan, dan biaya material untuk 12 bulan kedepan pada tahun 2021. Teknik *lot size* yang digunakan adalah teknik *lot for lot* dan *economic order quantity*

#### 5.2.7.1 Biaya *Lot For Lot* (LFL)

Biaya ini mencakup total biaya keseluruhan material mulai dari biaya pesan, biaya simpan, dan biaya material untuk 12 periode pada tahun 2021. Biaya material terbesar dihasilkan untuk 12 bulan kedepan ialah material pc wire sebesar 1.412.017.000 tanpa menimbulkan biaya simpan karena metode ini menghindari terjadinya biaya persediaan. Sekaligus material ini merupakan besi hasil pengolahan pabrik bukan bahan alami sehingga biaya kebutuhan material yang dihasilkan cukup besar dan jumlah penggunaan material ini cukup banyak



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dibandingkan material besi lainnya dalam menghasilkan satu unit produk. Sedangkan material kawat ikat menghasilkan biaya sebesar 15.951.090 mulai dari Januari hingga Desember 2021 hal ini dikarenakan pemakaian kawat ikat yang tidak terlalu banyak hanya sekitar 0,3 kg saja dalam menghasilkan satu unit produk

#### 5.2.7.2 Biaya *Economic Order Quantity* (EOQ)

Biaya ini mencakup total biaya keseluruhan material mulai dari biaya pesan, biaya simpan, dan biaya material untuk 12 periode pada tahun 2021. Biaya material terbesar dihasilkan untuk 12 bulan kedepan ialah material pc wire sebesar 1.445.948.000 sehingga menghasikan biaya lebih besar dibandingkan teknik *lot for lot* hal ini dikarenakan timbulnya biaya persediaan yang dihasilkan pada teknik ini untuk setiap bulannya. Begitupun untuk material lainnya juga menimbulkan biaya lebih dibandingkan teknik *lot for lot* diakibatkan dari biaya simpan atau biaya persediaan yang dihasilkan

#### 5.2.9 Perbandingan Metode *Lot Sizing Material Requirement Planning*

Berdasarkan tabel 4.59 pada pengolahan bab 4 sebelumnya dimana metode teknik *lot sizing* yang digunakan ialah metode *lot for lot* dan *economic order quantity*. Metode *lot for lot* ini menghasilkan total biaya senilai Rp 2.746.279.126 sedangkan *economic order quantity* sebesar Rp 2.832.832.523 sehingga menghasilkan selisih sebesar kurang lebih Rp 86.000.000. Berdasarkan dari ke dua metode *lot size* yang digunakan maka diperoleh metode dengan biaya terkecil dan meminimalkan persediaan adalah teknik *lot for lot* dikarenakan teknik *lot for lot* (LFL) ini tidak menimbulkan sisa untuk setiap bulannya sehingga akan dilakukan pemesanan sesuai dengan kebutuhan. Sebaliknya *economic order quantity* (EOQ) menyebabkan timbulnya persediaan pada setiap periodenya dikarenakan metode ini mengandalkan biaya pesan dan biaya simpan sehingga metode ini akan meningkatkan biaya persediaan menjadi berlebih akibat dari biaya simpan yang dihasilkan pada setiap periodenya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB VI PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

1. Jadwal induk produksi ini didasarkan pada metode agregat yang digunakan berdasarkan pengolahan pada bab 4 sebelumnya. Metode agregat pada penelitian kali ini menggunakan bantuan aplikasi QM *for windows* dimana terdapat beberapa metode agregat di dalamnya. Pada penelitian kali ini mahasiswa menggunakan 5 metode agregat di dalamnya antara lain metode *smooth production*, *chase current demand*, *Constan RT OT and Sk*, *use defined*, dan *transportation*. Berdasarkan hasil pengolahan data sebelumnya diperoleh metode yang memiliki biaya yang paling rendah dari ke lima metode yang digunakan ialah metode transportasi dengan total biaya keseluruhan sebesar Rp. 479.161.720. Sehingga jadwal induk produksi yang akan diterapkan adalah jadwal induk produksi dari metode optimasi yakni metode transportasi. Untuk memenuhi permintaannya metode ini menggunakan 2 shift kerja dan 1 shift lembur mulai dari bulan Januari hingga bulan November serta untuk bulan desember hanya menggunakan 1 shift kerja saja. Jadi kesimpulannya metode transportasi ini baik untuk diterapkan oleh perusahaan dikarenakan memproduksi produk sesuai dengan kebutuhan atau pesanan pelanggan.
2. Teknik *lot sizing* yang digunakan dalam MRP ini ada 2 yaitu *lot for lot* dan *economic order quantity*. Berdasarkan hasil pengolahan data sebelumnya diperoleh teknik *lot size* yang memiliki biaya terendah yakni ialah teknik *lot for lot* dengan total biaya Rp. 2.746.279.126

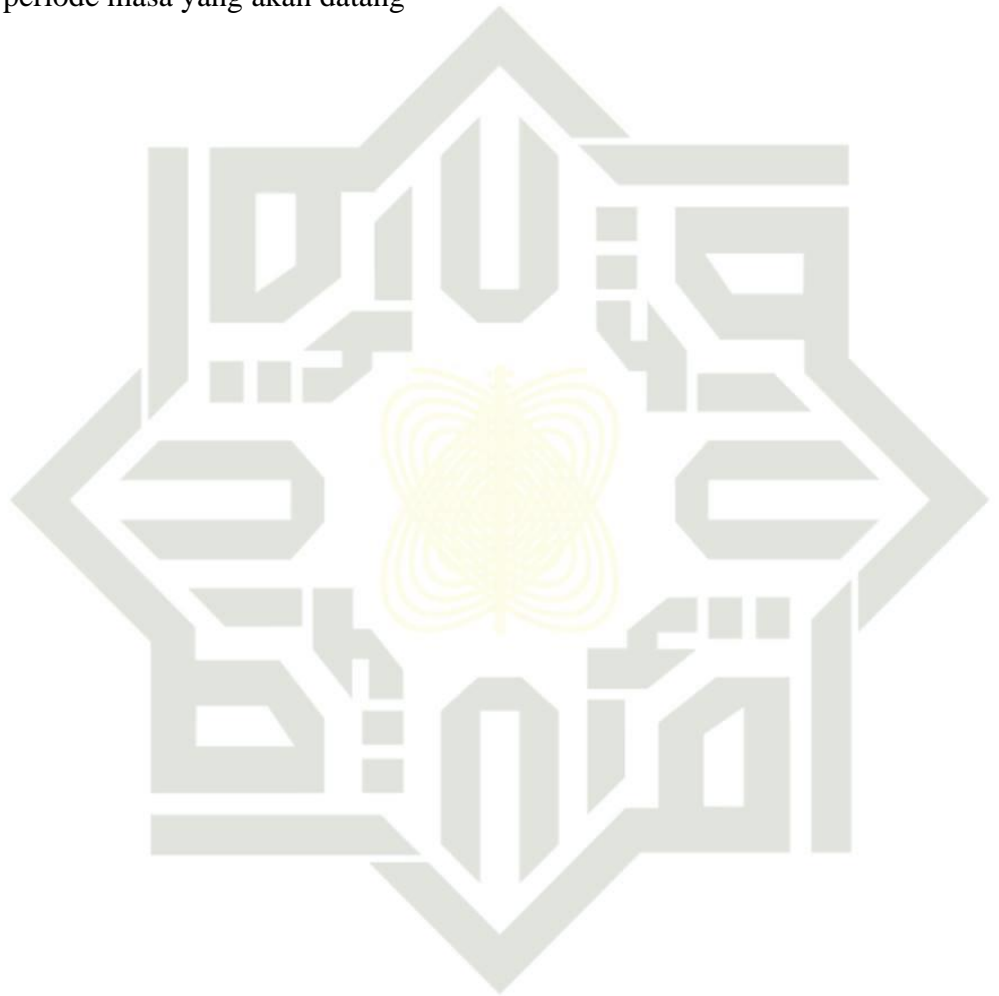
### 6.2 Saran

Dalam memenuhi kebutuhan permintaan konsumen sebaiknya perusahaan dapat menerapkan perencanaan dengan baik dimana apabila permintaan bersifat *make to order* maka dapat digunakan metode *chase demand*, *constan RT*, *OT* ataupun transportasi tergantung dengan keadaan karena pada tiap-

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tiap metode mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing. Selain itu untuk memenuhi permintaan konsumen maka pemesanan kebutuhan akan material produk juga harus sesuai dengan permintaan konsumen mulai kapan pemesanan akan dilakukan hingga pemesanan siap untuk digunakan. Tujuannya yaitu agar tidak terjadinya stok material yang berlebih (*over stock*) pada periode masa yang akan datang



UIN SUSKA RIAU



## DAFTAR PUSTAKA

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Abubakar, A. A., Nurdin, B., & Julius J. (2017). Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku dengan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) Seragam Sekolah di CV. Nur Khairunnisa. Jurusan Manajemen FEB Universitas Hasanuddin
- Anggriana, K. Z. (2015). Analisis Perencanaan Dan Pengendalian Persediaan Busbar Berdasarkan Sistem MRP (*Material Requirement Planning*) Di Pt. Tis. *Jurnal PASTI* Volume IX No 3, 320 – 337. Teknik Industri Universitas Mercu Buana Jakarta
- Arafat, S. (2017). Analisa Perencanaan dan Pengendalian Bahan Baku Art Carton 260 gram Dengan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) Pada PT. Krakatoa Pradaswara. *Tugas Akhir*. Teknik Industri Universitas Mercu Buana Jakarta
- Bunga, W. A. Y., & Rinawati, D. I. (2017). Perencanaan Persediaan Bahan Baku Semen Dengan Menggunakan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) Pada Pt Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. Plant Cirebon. Departemen Teknik Industri Universitas Diponegoro
- Dewi, P. S., & Saroso, D. S. (2016). Implementasi *Material Requirements Planning* (MRP) Pada Perencanaan Persediaan Material Panel Listrik Di Pt.Tis. *SINERGI* Vol. 20, No. 1. Teknik Industri Universitas Mercu Buana
- Hermanto. (2018). Perencanaan Produksi Agregat Kubah Masjid Stainless Steel Di Pt Mustaka Multi Tehnik Pati Dengan Metode Program Linear Samar (Fuzzy Linear Programming). *Thesis*
- Khikmawati, E., Anggraini, M., & Anwar, K. (2017). Analisis Perencanaan Biaya Persediaan Produk Semen Melalui Pendekatan Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku (*Material Requirement Planning*). *Jurnal*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kusuma,

*Rekayasa, Teknologi, dan Sains* Volume 1 Nomor 1. Teknik Industri Universitas Malahayati

Maysa,

T. Y. T. (2017). Analisis *Material Requirement Planning* (MRP) Di C-Maxi Alloycast. *Integrated Lab Journal* | Vol. 05, No. 02. Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Pancawati,

N., & Nurhasanah, N. (2015). Analisis Perencanaan Bahan Baku Pembuatan Rem Mobil Avanza Di Pt X Dengan Metode *Material Requirement Planning* (MRP). *Jurnal PASTI* Volume X No 1, 49 – 61. Teknik Industri Universitas Al-Azhar Indonesia

Rosyidi,

Elis. Perencanaan Persediaan Material Pada Proyek Pembangunan Trillium Office & Residence Surabaya Teknik Sipil FTSP-ITS  
M. R., & Zabadi, F. F. (2019). Perencanaan Produksi pada Produk Hollow dengan Ukuran 15 mm X 35 mm X 0.30 mm. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri* Volume 8 No 1. Teknik Industri Universitas Qomaruddin

Sembiring,

K. A. BR. (2017). Pengendalian Persediaan Tepung Terigu Pembuat Wafer Di PT XYZ Dengan Metode MRP. *Tugas Akhir*. Teknik Industri Universitas Mercu Buana Jakarta

Sugiarto, K. C. (2107). Usulan Pengendalian Persediaan Dengan Menggunakan Metode *Material Requirement Planning* Pada Upper Shoes Merk Converse All Star Cever (Studi Kasus Di Cv.Cikupa Inti Rubber). *Tugas Akhir*. Teknik Industri Universitas Mercu Buana Jakarta

Suparno.

(2018). Perencanaan Produksi Menggunakan Metode Agregat Pada Kayu Olahan Jenis Turning Model Payung Ukuran 4,5 Cm X 81 Cm Untuk Meminimalkan Biaya Produksi. *Management Systems & Industrial Engineering Journal* Vol. 1 No. 2. Teknik Industri Universitas PGRI Madiun

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Uyun,

S. Z., Indrayanto, A., & Kurniasih, R. (2020). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode *Material Requirement Planning* (MRP). *Jurnal Ekonomi, Bisnis, dan Akuntansi* (JEBA) Volume 22 No 1. Jurusan Manajemen Universitas Jenderal Soedirman

Wohos, I. P., Mandagi, R.G.M., & Walangitan, D. R. O. (2014). Pengendalian Material Proyek Dengan Metode *Material Requirement Planning* Pada Pembangunan Star Square Manado. *TEKNO SIPIL* Volume 12 / No. 61

Yusnirta,

Erni. & Derlini. (2018). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produk Sepatu Kulit Dengan Menggunakan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) (Study Kasus Cv. Kotama Shoes). Teknik Industri Institut Teknologi Medan



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, dan pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 4.2.7.1 Material Requirement Planning PC wire Menggunakan Aplikasi QM (Lead Time : 2 Hari)

Tabel 4.61 Kebutuhan Permintaan PC wire bulan Januari

Lead Time : 2 Hari	MRP Material PC wire										
On Hand : 2.000 Kg	Kebutuhan Periode Januari 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Nov-20										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		459	459	459	459	459	459	459	459	459	459
Schedule Receipt											
Projected On Hand	2.000	2.000	1.541	1.082	623	164					
Net Requirement						295	459	459	459	459	459
Porec						295	459	459	459	459	459
Porel				295	459	459	459	459	459	459	459

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Januari akan di pesan dan di produksi pada bulan November, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.61 Kebutuhan Permintaan PC wire bulan Januari (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material PC wire										Total
On Hand : 0	Kebutuhan Periode Januari 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Nov-20										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	9.180 Kg
Projected On Hand											
Net Requirement	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	7.180 Kg
Porec	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	7.180 Kg
Porel	459	459	459	459	459	459	459	459			7.180 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dilakukan pada periode hari ke 3 bulan November sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total pemesanan ialah sebesar 7.180 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada pada periode hari ke 5 bulan November sebanyak 7.180 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material pc wire pada bulan Januari adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 202.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 13.700/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 4.500/unit
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 202.000] + [13.700/\text{kg} \times 7.180 \text{ Kg}] + [4.500 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 202.000 + 98.366.000 + 0$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 98.568.000$$

Tabel 4.62 Kebutuhan Permintaan PC wire Bulan Februari

Lead Time : 2 Hari	MRP Material PC wire										
On Hand : 0	Kebutuhan Periode Februari 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Des-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement	918	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		459	459	459	459	459	459	459	459	459	459
Planned Order Receipt		459	459	459	459	459	459	459	459	459	459
Planned Order Release	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459

Notice : Jadwal kebutuhan material spiral wire pada bulan Februari akan di pesan dan di produksi pada bulan Desember, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.62 Kebutuhan Permintaan PC wire Bulan Februari (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material PC wire										Total
On Hand : 0	Kebutuhan Periode Februari 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Des-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	9.180 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	9.180 Kg
Planned Order Receipt	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	9.180 Kg
Planned Order Release	459	459	459	459	459	459	459	459			9.180 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan diakukan 2 hari sebelum memasuki bulan Desember sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total pemesanan ialah sebesar 9.180 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada pada periode 1 bulan Desember sebanyak 9.180 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material pc wire pada bulan Februari adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 202.000
  2. Biaya Bahan Baku = Rp 13.700/Kg
  3. Biaya Simpan = Rp 4.500/unit
  4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan
- Total Biaya = [1 x 202.000] + [13.700/kg x 9.180 Kg] + [4.500 x 0]
- Total Biaya = 202.000 + 125.766.000 + 0
- Total Biaya = Rp 125.968.000



Tabel 4.63 Kebutuhan Permintaan PC wire Bulan Maret

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Maret akan di pesan dan di produksi pada bulan Januari, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.63 Kebutuhan Permintaan PC wire Bulan Maret (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Total biaya yang dikeluarkan material pc wire pada bulan Maret adalah :

- $$\text{Total Biaya} = [1 \times 202.000] + [13.700/\text{kg} \times 9.180 \text{ Kg}] + [4.500 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 202.000 + 125.766.000 + 0$$

Total Biaya = Rp 125.968.000

Tabel 4.64 Kebutuhan Permintaan PC wire Bulan April

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan April akan di pesan dan di produksi pada bulan Februari, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.64 Kebutuhan Permintaan PC wire Bulan April (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material PC wire										Total
On Hand : 0	Kebutuhan Periode April 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Feb-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	9.180 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	9.180 Kg
Planned Order Receipt	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	9.180 Kg
Planned Order Release	459	459	459	459	459	459	459	459			9.180 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan diakukan 2 hari sebelum memasuki bulan Februari sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total pemesanan ialah sebesar 9.180 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada pada periode 1 bulan Februari sebanyak 9.180 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material pc wire pada bulan April adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 202.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 13.700/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 4.500/unit
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 202.000] + [13.700/kg x 9.180 Kg] + [4.500 x 0]

Total Biaya = 202.000 + 125.766.000 + 0

Total Biaya = Rp 125.968.000



[illegible]

Tabel 4.65 Kebutuhan Permintaan PC wire Bulan Mei (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan diakukan 2 hari sebelum memasuki bulan Maret sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total pemesanan ialah sebesar 9.180 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada pada periode 1 bulan Maret sebanyak 9.180 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material pc wire pada bulan Mei adalah :

- 1. Biaya Pesan = Rp 202.000
- 2. Biaya Bahan Baku = Rp 13.700/Kg
- 3. Biaya Simpan = Rp 4.500/unit
- 4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 202.000] + [13.700/kg x 9.180 Kg] + [4.500 x 0]

Total Biaya = 202.000 + 125.766.000 + 0

Total Biaya = Rp 125.968.000

Tabel 4.66 Kebutuhan Permintaan PC wire Bulan Juni

Lead Time : 2 Hari	MRP Material PC wire										
On Hand : 0	Kebutuhan Periode Juni 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Apr-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement	918	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		459	459	459	459	459	459	459	459	459	459
Planned Order Receipt		459	459	459	459	459	459	459	459	459	459
Planned Order Release	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Juni akan di pesan dan di produksi pada bulan April, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.67 Kebutuhan Permintaan PC wire Bulan Juni (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material PC wire										Total
On Hand : 0	Kebutuhan Periode Juni 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Apr-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	9.180 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	9.180 Kg
Planned Order Receipt	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	9.180 Kg
Planned Order Release	459	459	459	459	459	459	459	459			9.180 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dilakukan 2 hari sebelum memasuki bulan April sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total pemesanan ialah sebesar 9.180 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada pada periode hari ke 1 bulan April sebanyak 9.180 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material pc wire pada bulan Juni adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 202.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 13.700/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 4.500/unit
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 202.000] + [13.700/kg x 9.180 Kg] + [4.500 x 0]

Total Biaya = 202.000 + 125.766.000 + 0

Total Biaya = Rp 125.968.000



arang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Tabel 4.67 Kebutuhan Permintaan PC wire Bulan Juli**

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Juli akan di pesan dan di produksi pada bulan Mei, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.67 Kebutuhan Permintaan PC wire Bulan Juli (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Total biaya yang dikeluarkan material pc wire pada bulan Juli adalah :

- $$\text{Total Biaya} = [1 \times 202.000] + [13.700/\text{kg} \times 9.180 \text{ Kg}] + [4.500 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 202.000 + 125.766.000 + 0$$

Total Biaya = Rp 125.968.000

Tabel 4.68 Kebutuhan Permintaan PC wire Bulan Agustus

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Agustus akan di pesan dan di produksi pada bulan Juni, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.68 Kebutuhan Permintaan PC wire Bulan Agustus (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material PC wire										Total
On Hand : 0	Kebutuhan Periode Agustus 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Juni-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	9.180 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	9.180 Kg
Planned Order Receipt	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	9.180 Kg
Planned Order Release	459	459	459	459	459	459	459	459			9.180 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan diakukan 2 hari sebelum memasuki bulan Juni sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total pemesanan ialah sebesar 9.180 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada pada periode 1 bulan Juni sebanyak 9.180 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material pc wire pada bulan Agustus adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 202.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 13.700/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 4.500/unit
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 202.000] + [13.700/kg x 9.180 Kg] + [4.500 x 0]

Total Biaya = 202.000 + 125.766.000 + 0

Total Biaya = Rp 125.968.000



[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan September akan di pesan dan di produksi pada bulan Juli, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dilakukan 2 hari sebelum memasuki bulan Juli sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total pemesanan ialah sebesar 9.180 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada pada periode 1 bulan Juli sebanyak 9.180 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material pc wire pada bulan September adalah :

- 1. Biaya Pesan = Rp 202.000
- 2. Biaya Bahan Baku = Rp 13.700/Kg
- 3. Biaya Simpan = Rp 4.500/unit
- 4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 202.000] + [13.700/kg x 9.180 Kg] + [4.500 x 0]

Total Biaya = 202.000 + 125.766.000 + 0

Total Biaya = Rp 125.968.000

Tabel 4.70 Kebutuhan Permintaan PC wire Bulan Oktober

Lead Time : 2 Hari	MRP Material PC wire										
On Hand : 0	Kebutuhan Periode Oktober 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Agus-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement	918	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		459	459	459	459	459	459	459	459	459	459
Planned Order Receipt		459	459	459	459	459	459	459	459	459	459
Planned Order Release	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Oktober akan di pesan dan di produksi pada bulan Agustus, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.70 Kebutuhan Permintaan PC wire Bulan Oktober (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material PC wire										Total
On Hand : 0	Kebutuhan Periode Oktober 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Agus-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	9.180 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	9.180 Kg
Planned Order Receipt	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	9.180 Kg
Planned Order Release	459	459	459	459	459	459	459	459			9.180 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dilakukan 2 hari sebelum memasuki bulan Agustus sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total pemesanan ialah sebesar 9.180 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada pada periode 1 bulan Agustus sebanyak 9.180 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material pc wire pada bulan Oktober adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 202.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 13.700/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 4.500/unit
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 202.000] + [13.700/kg x 9.180 Kg] + [4.500 x 0]

Total Biaya = 202.000 + 125.766.000 + 0

Total Biaya = Rp 125.968.000



arang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.71 Kebutuhan Permintaan PC wire Bulan November

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan November akan di pesan dan di produksi pada bulan September, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.71 Kebutuhan Permintaan PC wire Bulan November (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dilakukan 2 hari sebelum memasuki bulan September sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total pemesanan ialah sebesar 9.180 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada pada periode 1 bulan September sebanyak 9.180 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material pc wire pada bulan November adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 202.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 13.700/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 4.500/unit
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 202.000] + [13.700/\text{kg} \times 9.180 \text{ Kg}] + [4.500 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 202.000 + 125.766.000 + 0$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 125.968.000$$

Tabel 4.72 Kebutuhan Permintaan PC wire Bulan Desember

Lead Time : 2 Hari	MRP Material PC wire										
On Hand : 0	Kebutuhan Periode Desember 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Okt-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Total Requirement	408	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		204	204	204	204	204	204	204	204	204	204
Planned Order Receipt		204	204	204	204	204	204	204	204	204	204
Planned Order Release	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Desember akan di pesan dan di produksi pada bulan Oktober, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.72 Kebutuhan Permintaan PC wire Bulan Desember (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material PC wire										Total
On Hand : 0	Kebutuhan Periode Desember 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Okt-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	12	12	12	12	12	12	12	12	12	2	230 Unit
Total Requirement	204	204	204	204	204	204	204	204	204	34	3.910 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	204	204	204	204	204	204	204	204	204	34	3.910 Kg
Planned Order Receipt	204	204	204	204	204	204	204	204	204	34	3.910 Kg
Planned Order Release	204	204	204	204	204	204	204	34			3.910 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dilakukan 2 hari sebelum memasuki bulan Oktober sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total pemesanan ialah sebesar 3.910 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada pada periode 1 bulan Oktober sebanyak 3.910 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material pc wire pada bulan Desember adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 202.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 13.700/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 4.500/unit
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 202.000] + [13.700/\text{kg} \times 9.180 \text{ Kg}] + [4.500 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 202.000 + 53.567.000 + 0$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 53.769.000$$



4.2.7.2 Material Requirement Planning Spyral wire Menggunakan Aplikasi QM (Lead Time : 2 Hari)

Tabel 4.73 Kebutuhan Permintaan Spyral wire bulan Januari

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Spyral wire										
On Hand : 6.750 Kg	Kebutuhan Periode Januari 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Nov-20										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5
Schedule Receipt											
Projected On Hand	6.750	6.750,0	6.656	6.561,0	6.467	6.372,0	6.278	6.183,0	6.089	5.994,0	5.900
Net Requirement											
Planned Order Receipts											
Planned Order Release											

Tabel 4.73 Kebutuhan Permintaan Spyral wire bulan Januari (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Spyral wire										Total
On Hand : 6.750 Kg	Kebutuhan Periode Januari 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Nov-20										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	1.890 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand	5.805,0	5.711	5.616,0	5.522	5.427,0	5.333	5.238,0	5.144	5.049,0	4.955	4.860 Kg
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Total biaya yang dikeluarkan material spiral wire pada bulan Januari adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 202.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 11.600/kg
3. Biaya Simpan = Rp 4.500/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan
- Total Biaya = [0 x 202.000] + [11.600/kg x 0 Kg] + [4.500 x 4860]
- Total Biaya = 0 + 0 + 21.870.000
- Total Biaya = Rp 21.870.000

Tabel 4.74 Kebutuhan Permintaan Spyral wire Bulan Februari

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Spyral wire										
On Hand : 4.860 Kg	Kebutuhan Periode Februari 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Des-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5
Schedule Receipt											
Projected On Hand	4.860	4.860	4.765,5	4.671,0	4.576,5	4.482,0	4.387,5	4.293,0	4.198,5	4.104,0	4.009,5
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

Notice : Jadwal kebutuhan material spiral wire pada bulan Februari akan di pesan dan di produksi pada bulan Desember, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.74 Kebutuhan Permintaan Spyral wire Bulan Februari (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Spyral wire										Total
On Hand : 4.860 Kg	Kebutuhan Periode Februari 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Des-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	1.890 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand	3.915,0	3.820,5	3.726,0	3.631,5	3.537,0	3.442,5	3.348,0	3.253,5	3.159,0	3.064,5	2.970 Kg
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Total biaya yang dikeluarkan material spiral wire pada bulan Februari adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 202.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 11.600/kg
3. Biaya Simpan = Rp 4.500/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan  
Total Biaya = [0 x 202.000] + [11.600/kg x 0 Kg] + [4.500 x 2970]  
Total Biaya = 0 + 0 + 13.365.000  
Total Biaya = Rp 13.365.000



Tabel 4.75 Tabel 4.55 Kebutuhan Permintaan Spyral wire Bulan Maret

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Spyral wire										
On Hand :2.970 Kg	Kebutuhan Periode Maret 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Jan-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5
Schedule Receipt											
Projected On Hand	2.970	2.970	2.875,5	2.781,0	2.686,5	2.592,0	2.497,5	2.403,0	2.308,5	2.214,0	2.119,5
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

Notice : Jadwal kebutuhan material spiral wire pada bulan Maret akan di pesan dan di produksi pada bulan Januari, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.75 Kebutuhan Permintaan Spyral wire Bulan Maret (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Spyral wire										Total
On Hand :2.970 Kg	Kebutuhan Periode Maret 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Jan-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	1.890 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand	2.025,0	1.930,5	1.836,0	1.741,5	1.647,0	1.552,5	1.458,0	1.363,5	1.269,0	1.174,5	1.080 Kg
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Total biaya yang dikeluarkan material spiral wire pada bulan Maret adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 202.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 11.600/kg
3. Biaya Simpan = Rp 4.500/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan
- Total Biaya = [0 x 202.000] + [11.600/kg x 0 Kg] + [4.500 x 1080]
- Total Biaya = 0 + 0 + 4.860.000
- Total Biaya = Rp 4.860.000

Tabel 4.76 Kebutuhan Permintaan Spyral wire Bulan April

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Spyral wire										
On Hand : 1.080 Kg	Kebutuhan Periode April 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Feb-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5
Schedule Receipt											
Projected On Hand	1.080	1.080	985,5	891,0	796,5	702,0	607,5	513,0	418,5	324,0	229,5
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											54

Tabel 4.76 Kebutuhan Permintaan Spyral wire Bulan April (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Spyral wire										Total
On Hand : 1.080 Kg	Kebutuhan Periode April 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Feb-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	1.890 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand	135,0	41,0									0
Net Requirement		54	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	810 Kg
Planned Order Receipt		54	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	810 Kg
Planned Order Release	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5			810 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai pada periode hari ke 10 sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 810 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode 12 bulan April sebanyak 810 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material spiral wire pada bulan April adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 202.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 11.600/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 4.500/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan  

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 202.000] + [11.600/\text{kg} \times 810 \text{ Kg}] + [4.500 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 202.000 + 9.396.000 + 0$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 9.598.000$$

UIN SUSKA RIAU



Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Penyarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.77 Kebutuhan Permintaan Spyral wire Bulan Mei (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Mei sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 1.890 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode 1 bulan Mei sebanyak 1.890 Kg

1. Biaya Pesan = Rp 202.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 11.600/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 4.500/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 202.000] + [11.600/\text{kg} \times 1890 \text{ Kg}] + [4.500 \times 0]$$
$$\text{Total Biaya} = 202.000 + 21.924.000 + 0$$
$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 22.126.000$$
[illegible]

Notice : Jadwal kebutuhan material spiral wire pada bulan Juni akan di pesan dan di produksi pada bulan April, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.78 Kebutuhan Permintaan Spyral wire Bulan Juni (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Spyral wire										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Juni 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Apr-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Hari Kerja	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	1.890 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	1.890 Kg
Planned Order Receipt	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	1.890 Kg
Planned Order Release	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5			1.890 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan April sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 1.890 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan April sebanyak 1.890 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material spiral wire pada bulan Juni adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 202.000
  2. Biaya Bahan Baku = Rp 11.600/Kg
  3. Biaya Simpan = Rp 4.500/kg
  4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan
- Total Biaya = [1 x 202.000] + [11.600/kg x 1890 Kg] + [4.500 x 0]  
 Total Biaya = 202.000 + 21.924.000 + 0  
 Total Biaya = Rp 22.126.000



Tabel 4.79 Kebutuhan Permintaan Spyral wire Bulan Juli

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Spyral wire										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Juli 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Mei-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5
Planned Order Receipt		94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5
Planned Order Release	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5

Tabel 4.79 Kebutuhan Permintaan Spyral wire Bulan Juli

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Spyral wire										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Juli 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Mei-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	1.890 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	1.890 Kg
Planned Order Receipt	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	1.890 Kg
Planned Order Release	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5			1.890 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Mei sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 1.890 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Mei sebanyak 1.890 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material spiral wire pada bulan Juli adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 202.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 11.600/kg
3. Biaya Simpan = Rp 4.500/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan
- Total Biaya = [1 x 202.000] + [11.600/kg x 1890 Kg] + [4.500 x 0]
- Total Biaya = 202.000 + 21.924.000 + 0
- Total Biaya = Rp 22.126.000

Tabel 4.80 Kebutuhan Permintaan Spyral wire Bulan Agustus

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Spyral wire										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Agustus 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Jun-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5
Planned Order Receipt		94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5
Planned Order Release	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5

Notice : Jadwal kebutuhan material spiral wire pada bulan Agustus akan di pesan dan di produksi pada bulan Juni, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen





Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Tabel 4.81 Kebutuhan Permintaan Spyral wire Bulan September (Lanjutan)

[illegible]

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Juli sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 1.890 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Juli sebanyak 1.890 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material spiral wire pada bulan September adalah :

- 1. Biaya Pesan = Rp 202.000
  - 2. Biaya Bahan Baku = Rp 11.600/kg
  - 3. Biaya Simpan = Rp 4.500/kg
  - 4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan
- Total Biaya = [1 x 202.000] + [11.600/kg x 1890 Kg] + [4.500 x 0]
- Total Biaya = 202.000 + 21.924.000 + 0
- Total Biaya = Rp 22.126.000

Tabel 4.82 Kebutuhan Permintaan Spyral wire Bulan Oktober

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Spyral wire										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Oktober 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Agu-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5
Planned Order Receipt		94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5
Planned Order Release	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5

Notice : Jadwal kebutuhan material spiral wire pada bulan Oktober akan di pesan dan di produksi pada bulan Agustus, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.82 Kebutuhan Permintaan Spyral wire Bulan Oktober (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Spyral wire										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Oktober 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Agu-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	1.890 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	1.890 Kg
Planned Order Receipt	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	1.890 Kg
Planned Order Release	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5			1.890 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Agustus sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 1.890 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Agustus sebanyak 1.890 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material spiral wire pada bulan Oktober adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 202.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 11.600/kg
3. Biaya Simpan = Rp 4.500/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 202.000] + [11.600/kg x 1890 Kg] + [4.500 x 0]

Total Biaya = 202.000 + 21.924.000 + 0

Total Biaya = Rp 22.126.000



Tabel 4.83 Kebutuhan Permintaan Spyral wire Bulan November

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Spyral wire										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode November 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Sep-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5
Planned Order Receipt		94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5
Planned Order Release	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan November akan di pesan dan di produksi pada bulan September, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.83 Kebutuhan Permintaan Spyral wire Bulan November (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Spyrall wire										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode November 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Sep-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	1.890 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	1.890 Kg
Planned Order Receipt	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	1.890 Kg
Planned Order Release	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5			1.890 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan September sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 1.890 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan September sebanyak 1.890 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material spiral wire pada bulan November adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 202.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 11.600/kg
3. Biaya Simpan = Rp 4.500/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 202.000] + [11.600/\text{kg} \times 1890 \text{ Kg}] + [4.500 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 202.000 + 21.924.000 + 0$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 22.126.000$$

Tabel 4.84 Kebutuhan Permintaan Spyral wire Bulan Desember

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Spyral wire										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Desember 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Okt-2021										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Total Requirement		42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0
Planned Order Receipt		42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0
Planned Order Release	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0

Notice : Jadwal kebutuhan material spiral wire pada bulan Desember akan di pesan dan di produksi pada bulan Oktober, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Spyral wire										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Desember 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Okt-2021										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Hari Kerja	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	12	12	12	12	12	12	12	12	12	2	230 Unit
<i>Total Requirement</i>	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	7,0	805
<i>Schedule Receipt</i>											
<i>Projected On Hand</i>											0
<i>Net Requirement</i>	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	7,0	805
<i>Planned Order Receipt</i>	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	7,0	805
<i>Planned Order Release</i>	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	7,0			805

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Oktober sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 805 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Oktober sebanyak 805Kg

1. Biaya Pesan = Rp 202.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 11.600/kg
3. Biaya Simpan = Rp 4.500/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 202.000] + [11.600/\text{kg} \times 805 \text{ Kg}] + [4.500 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 202.000 + 9.338.000 + 0$$

Total Biaya = Rp 9.540.000



Tabel 4.85 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan Januari

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Januari akan di pesan dan di produksi pada bulan November, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen.

Tabel 4.85 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan Januari (Lanjutan)

[illegible]

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan November sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 82 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 10 bulan November sebanyak 82 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material kawat ikat pada bulan Januari adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 32.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 8.790/kg
3. Biaya Simpan = Rp 3.500/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 32.000] + [8.790/\text{kg} \times 82 \text{ Kg}] + [3.500 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 32.000 + 720.780 + 0$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 752.780$$

Tabel 4.86 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan Februari

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Kawat Ikat										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Februari 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Des-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Planned Order Receipt		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Planned Order Release	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1

Notice : Jadwal kebutuhan material kawat ikat pada bulan Februari akan di pesan dan di produksi pada bulan Desember, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.86 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan Februari (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Kawat Ikat										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Februari 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Des-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
<i>Total Requirement</i>	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	162 Kg
<i>Schedule Receipt</i>											
<i>Projected On Hand</i>											0
<i>Net Requirement</i>	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	162 Kg
<i>Planned Order Receipt</i>	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	162 Kg
<i>Planned Order Release</i>	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1			162 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Desember sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 162 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan November sebanyak 162 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material kawat ikat pada bulan Februari adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 32.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 8.790/kg
3. Biaya Simpan = Rp 3.500/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 32.000] + [8.790/\text{kg} \times 162 \text{ Kg}] + [3.500 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 32.000 + 1.423.980 + 0$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 1.455.980$$

UIN SUSKA RIAU



arang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.87 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan Maret

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Maret akan di pesan dan di produksi pada bulan Januari, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.87 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan Maret (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Januari sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 162 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Januari sebanyak 162 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material kawat ikat pada bulan Maret adalah :

- 1. Biaya Pesan = Rp 32.000
- 2. Biaya Bahan Baku = Rp 8.790/kg
- 3. Biaya Simpan = Rp 3.500/kg
- 4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 32.000] + [8.790/kg x 162 Kg] + [3.500 x 0]

Total Biaya = 32.000 + 1.423.980 + 0

Total Biaya = Rp 1.455.980

Tabel 4.88 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan April

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Kawat Ikat										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode April 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Feb-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Planned Order Receipt		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Planned Order Release	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan April akan di pesan dan di produksi pada bulan Februari, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.88 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan April (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Kawat Ikat										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode April 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Feb-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	162 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	162 Kg
Planned Order Receipt	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	162 Kg
Planned Order Release	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1			162 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Februari sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 162 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Februari sebanyak 162 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material kawat ikat pada bulan April adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 32.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 8.790/kg
3. Biaya Simpan = Rp 3.500/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 32.000] + [8.790/kg x 162 Kg] + [3.500 x 0]

Total Biaya = 32.000 + 1.423.980 + 0

Total Biaya = Rp 1.455.980



Tabel 4.89 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan Mei

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Kawat Ikat										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Mei 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Mar-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Planned Order Receipt		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Planned Order Release	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Mei akan di pesan dan di produksi pada bulan Maret, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4. 89 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan Mei (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Kawat Ikat										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Mei 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Mar-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	162 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	162 Kg
Planned Order Receipt	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	162 Kg
Planned Order Release	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1			162 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Februari sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 162 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Februari sebanyak 162 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material kawat ikat pada bulan Mei adalah :

- 1. Biaya Pesan = Rp 32.000
- 2. Biaya Bahan Baku = Rp 8.790/kg
- 3. Biaya Simpan = Rp 3.500/kg
- 4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 32.000] + [8.790/kg x 162 Kg] + [3.500 x 0]

Total Biaya = 32.000 + 1.423.980 + 0

Total Biaya = Rp 1.455.980

Tabel 4.90 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan Juni

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Kawat Ikat										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Juni 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Apr-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Planned Order Receipt		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Planned Order Release	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Juni akan di pesan dan di produksi pada bulan April, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

[illegible]

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan April sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 162 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan April sebanyak 162 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material kawat ikat pada bulan Juni adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 32.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 8.790/kg
3. Biaya Simpan = Rp 3.500/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 32.000] + [8.790/\text{kg} \times 162 \text{ Kg}] + [3.500 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 32.000 + 1.423.980 + 0$$

Total Biaya = Rp 1.455.980



arang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.91 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan Juli

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Juli akan di pesan dan di produksi pada bulan Mei, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.91 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan Juli (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Mei sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 162 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Mei sebanyak 162 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material kawat ikat pada bulan Juli adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 32.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 8.790/kg
3. Biaya Simpan = Rp 3.500/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 32.000] + [8.790/\text{kg} \times 162 \text{ Kg}] + [3.500 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 32.000 + 1.423.980 + 0$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 1.455.980$$

Tabel 4.92 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan Agustus

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Kawat Ikat										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Agustus 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Jun-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Planned Order Receipt		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Planned Order Release	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Agustus akan di pesan dan di produksi pada bulan Juni, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.92 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan Agustus (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Kawat Ikat										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Agustus 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Jun-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	162 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	162 Kg
Planned Order Receipt	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	162 Kg
Planned Order Release	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1			162 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Juni sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 162 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Juni sebanyak 162 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material kawat ikat pada bulan Agustus adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 32.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 8.790/kg
3. Biaya Simpan = Rp 3.500/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 32.000] + [8.790/kg x 162 Kg] + [3.500 x 0]

Total Biaya = 32.000 + 1.423.980 + 0

Total Biaya = Rp 1.455.980



[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan September akan di pesan dan di produksi pada bulan Juli, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Juli sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 162 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Juli sebanyak 162 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material kawat ikat pada bulan September adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 32.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 8.790/kg
3. Biaya Simpan = Rp 3.500/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 32.000] + [8.790/\text{kg} \times 162 \text{ Kg}] + [3.500 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 32.000 + 1.423.980 + 0$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 1.455.980$$

Tabel 4.94 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan Oktober

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Kawat Ikat										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Oktober 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Agu-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Planned Order Receipt		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Planned Order Release	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Oktober akan di pesan dan di produksi pada bulan Agustus, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4. 94 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan Oktober (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Kawat Ikat										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Oktober 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Agu-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	162 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	162 Kg
Planned Order Receipt	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	162 Kg
Planned Order Release	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1			162 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Agustus sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 162 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Agustus sebanyak 162 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material kawat ikat pada bulan Oktober adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 32.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 8.790/kg
3. Biaya Simpan = Rp 3.500/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 32.000] + [8.790/kg x 162 Kg] + [3.500 x 0]

Total Biaya = 32.000 + 1.423.980 + 0

Total Biaya = Rp 1.455.980



Tabel 4.95 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan November

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Kawat Ikat										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode November 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Sep-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Planned Order Receipt		8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Planned Order Release	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan November akan di pesan dan di produksi pada bulan September, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.95 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan November (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Kawat Ikat										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode November 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Sep-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	162 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	162 Kg
Planned Order Receipt	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	162 Kg
Planned Order Release	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1			162 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan September sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 162 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan September sebanyak 162 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material kawat ikat pada bulan November adalah :

- 1. Biaya Pesan = Rp 32.000
- 2. Biaya Bahan Baku = Rp 8.790/kg
- 3. Biaya Simpan = Rp 3.500/kg
- 4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 32.000] + [8.790/kg x 162 Kg] + [3.500 x 0]

Total Biaya = 32.000 + 1.423.980 + 0

Total Biaya = Rp 1.455.980

Tabel 4.96 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan Desember

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Kawat Ikat										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Desember 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Okt-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Total Requirement		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Planned Order Receipt		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Planned Order Release	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Desember akan di pesan dan di produksi pada bulan Oktober, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.96 Kebutuhan Permintaan Kawat Ikat bulan Desember (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Kawat Ikat										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Desember 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Okt-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	12	12	12	12	12	12	12	12	12	2	230 Unit
Total Requirement	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	0,6	69 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	0,6	69 Kg
Planned Order Receipt	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	0,6	69 Kg
Planned Order Release	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	0,6			69 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Oktober sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 69 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan September sebanyak 69 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material kawat ikat pada bulan November adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 32.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 8.790/kg
3. Biaya Simpan = Rp 3.500/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 32.000] + [8.790/\text{kg} \times 69 \text{ Kg}] + [3.500 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 32.000 + 606.150 + 0$$

Total Biaya = Rp 638.150



**Tabel 4.97 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan Januari**

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Januari akan di pesan dan di produksi pada bulan November, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen.

Tabel 4.97 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan Januari (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Total biaya yang dikeluarkan material pasir pada bulan Januari adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 122.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 53/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [0 x 122.000] + [53/kg x 0 Kg] + [20 x 376.148]

Total Biaya = 0 + 0 + 7.522.960

Total Biaya = Rp 7.522.960

Tabel 4.98 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan Februari

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Pasir										
On Hand : 376.148 Kg	Kebutuhan Periode Februari 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Des-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	376.148	376.148,0	371.558,0	366.968,0	362.378,0	357.788,0	353.198,0	348.608,0	344.018,0	339.428,0	334.838,0
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Februari akan di pesan dan di produksi pada bulan Desember, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.98 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan Februari (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Pasir										Total
On Hand : 467.498 Kg	Kebutuhan Periode Februari 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Des-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand	330.248,0	325.658,0	321.068,0	316.478,0	311.888,0	307.298,0	302.708,0	298.118,0	293.528,0	288.938,0	284.348 Kg
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Total biaya yang dikeluarkan material pasir pada bulan Februari adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 122.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 53/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [0 \times 122.000] + [53/\text{kg} \times 0 \text{ Kg}] + [20 \times 284.348]$$

$$\text{Total Biaya} = 0 + 0 + 5.686.960$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 5.686.960$$



Tabel 4.99 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan Maret

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Pasir										
On Hand : 284.348 Kg	Kebutuhan Periode Maret 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Jan-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	284.348	284.348,0	279.758,0	275.168,0	270.578,0	265.988,0	261.398,0	256.808,0	252.218,0	247.628,0	243.038,0
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Maret akan di pesan dan di produksi pada bulan Januari, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.99 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan Maret (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Pasir										Total
On Hand : 284.348 Kg	Kebutuhan Periode Maret 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Jan-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand	238.448,0	233.858,0	229.268,0	224.678,0	220.088,0	215.498,0	210.908,0	206.318,0	201.728,0	197.138,0	192.548 Kg
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Total biaya yang dikeluarkan material pasir pada bulan Maret adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 122.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 53/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [0 x 122.000] + [53/kg x 0 Kg] + [20 x 192.548]

Total Biaya = 0 + 0 + 3.850.960

Total Biaya = Rp 3.850.960

Tabel 4.100 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan April

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Pasir										
On Hand : 192.548 Kg	Kebutuhan Periode April 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Feb-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	192.548	192.548,0	187.958,0	183.368,0	178.778,0	174.188,0	169.598,0	165.008,0	160.418,0	155.828,0	151.238,0
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan April akan di pesan dan di produksi pada bulan Februari, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.100 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan April (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Pasir										Total
On Hand : 192.548 Kg	Kebutuhan Periode April 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Feb-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand	146.648,0	142.058,0	137.468,0	132.878,0	128.288,0	123.698,0	119.108,0	114.518,0	109.928,0	105.338,0	100.748 Kg
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Total biaya yang dikeluarkan material pasir pada bulan April adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 122.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 53/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [0 x 122.000] + [53/kg x 0 Kg] + [20 x 100.748]

Total Biaya= 0 + 0 + 2.014.960

Total Biaya = Rp 2.014.960

Tabel 4.101 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan Mei

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Pasir										
On Hand : 100.748 Kg	Kebutuhan Periode Mei 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Mar-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	100.748	100.748,0	96.158,0	91.568,0	86.978,0	82.388,0	77.798,0	73.208,0	68.618,0	64.028,0	59.438,0
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Mei akan di pesan dan di produksi pada bulan Maret, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.101 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan Mei (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Pasir										Total
On Hand : 467.498 Kg	Kebutuhan Periode Mei 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Mar-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand	54.848,0	50.258,0	45.668,0	41.078,0	36.488,0	31.898,0	27.308,0	22.718,0	18.128,0	13.538,0	8.948 Kg
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

(Sumber : Pengolahan Data 2021)



Total biaya yang dikeluarkan material pasir pada bulan Mei adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 122.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 53/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [0 x 122.000] + [53/kg x 0 Kg] + [20 x 8.948]

Total Biaya = 0 + 0 + 178.960

Total Biaya = Rp 178.960

Tabel 4.102 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan Juni

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Pasir										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Juni 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Apr-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	8.948	8.948,0	4.358,0								
Net Requirement				4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Planned Order Receipt			232,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Planned Order Release	232,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Juni akan di pesan dan di produksi pada bulan April, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.102 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan Juni (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Pasir										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Juni 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Apr-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	82.852 Kg
Planned Order Receipt	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	82.852 Kg
Planned Order Release	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0			82.852 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan April sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 82.852 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 2 bulan April sebanyak 82.852 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material pasir pada bulan Juni adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 122.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 53/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 122.000] + [53/kg x 82.852 Kg] + [20 x 0]

Total Biaya = 122.000 + 4.391.156 + 0

Total Biaya = Rp 4.513.156

Tabel 4.103 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan Juli

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Pasir										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Juli 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Mei-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Planned Order Receipt		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Planned Order Release	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Juli akan di pesan dan di produksi pada bulan Mei, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.103 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan Juli (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Pasir										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Juli 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Mei-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Planned Order Receipt	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Planned Order Release	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0			91.800 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Mei sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 91.800 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan April sebanyak 91.800 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material pasir pada bulan Juli adalah :

- 1. Biaya Pesan = Rp 122.000
- 2. Biaya Bahan Baku = Rp 53/Kg
- 3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
- 4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 122.000] + [53/kg x 91.800 Kg] + [20 x 0]

Total Biaya = 122.000 + 4.865.400 + 0

Total Biaya = Rp 4.987.400

Tabel 4.104 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan Agustus

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Pasir										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Agustus 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Jun-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Planned Order Receipt		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Planned Order Release	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0

Notice : Jadwal kebutuhan material pasir pada bulan Agustus akan di pesan dan di produksi pada bulan Juni, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen



Tabel 4.104 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan Agustus (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Pasir										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Agustus 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Jun-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Planned Order Receipt	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Planned Order Release	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0			91.800 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Juni sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 91.800 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Juni sebanyak 91.800 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material pasir pada bulan Agustus adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 122.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 53/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 122.000] + [53/kg x 91.800 Kg] + [20 x 0]

Total Biaya = 122.000 + 4.865.400 + 0

Total Biaya = Rp 4.987.400

arang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.105 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan September

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan September akan di pesan dan di produksi pada bulan Juli, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.105 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan September (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Juli sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 91.800 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Juli sebanyak 91.800 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material pasir pada bulan September adalah :

- 1. Biaya Pesan = Rp 122.000
- 2. Biaya Bahan Baku = Rp 53/Kg
- 3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
- 4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 122.000] + [53/kg x 91.800 Kg] + [20 x 0]

Total Biaya = 122.000 + 4.865.400 + 0

Total Biaya = Rp 4.987.400

Tabel 4.106 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan Oktober

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Pasir										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Oktober 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Agu-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Planned Order Receipt		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Planned Order Release	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Oktober akan di pesan dan di produksi pada bulan Agustus, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.106 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan Oktober (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Pasir										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Oktoberr 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Agu-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Planned Order Receipt	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Planned Order Release	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0			91.800 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Agustus sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 91.800 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Agustus sebanyak 91.800 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material pasir pada bulan Oktober adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 122.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 53/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 122.000] + [53/kg x 91.800 Kg] + [20 x 0]

Total Biaya = 122.000 + 4.865.400 + 0

Total Biaya = Rp 4.987.400



Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan November akan di pesan dan di produksi pada bulan September, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Total biaya yang dikeluarkan material pasir pada bulan November adalah :

- $$\text{Total Biaya} = [1 \times 122.000] + [53/\text{kg} \times 91.800 \text{ Kg}] + [20 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 122.000 + 4.865.400 + 0$$

Total Biaya = Rp 4.987.400

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Desember akan di pesan dan di produksi pada bulan Oktober, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.108 Kebutuhan Permintaan Pasir bulan Desember (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Pasir										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Desember 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Okt-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	12	12	12	12	12	12	12	12	12	2	230 Unit
Total Requirement	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	340,0	39.100 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	340,0	39.100 Kg
Planned Order Receipt	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	340,0	39.100 Kg
Planned Order Release	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	340,0			39.100 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Oktober sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 39.100 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Oktober sebanyak 39.100 kg

Total biaya yang dikeluarkan material pasir pada bulan Desember adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 122.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 53/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 122.000] + [53/\text{kg} \times 39.100 \text{ Kg}] + [20 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 122.000 + 2.072.300 + 0$$

Total Biaya = Rp 2.194.300

4.2.7.5 Material Requirement Planning Semen Menggunakan Aplikasi QM (Lead Time : 2 Hari)

Tabel 4.109 Kebutuhan Permintaan Semen bulan Januari

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Semen										
On Hand : 162.844 Kg	Kebutuhan Periode Januari 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Nov-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	162.844	162.844,0	158.254,0	153.664,0	149.074,0	144.484,0	139.894,0	135.304,0	130.714,0	126.124,0	121.534,0
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Januari akan di pesan dan di produksi pada bulan November, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen.

Tabel 4.109 Kebutuhan Permintaan Semen bulan Januari (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Semen										Total
On Hand : 162.844 Kg	Kebutuhan Periode Januari 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Nov-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand	116.944,0	112.354,0	107.764,0	103.174,0	98.584,0	93.994,0	89.404,0	84.814,0	80.224,0	75.634,0	71.044 Kg
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

(Sumber : Pengolahan Data 2021)



Total biaya yang dikeluarkan material semen pada bulan Januari adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 152.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 945/kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [0 x 152.000] + [945/kg x 0] + [20 x 71.044]

Total Biaya = 0 + 0 + 1.420.880

Total Biaya = Rp 1.420.880

Tabel 4.110 Kebutuhan Permintaan Semen bulan Februari

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Semen										
On Hand : 71.044 Kg	Kebutuhan Periode Februari 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Des-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	71.044	71.044,0	66.454,0	61.864,0	57.274,0	52.684,0	48.094,0	43.504,0	38.914,0	34.324,0	29.734,0
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Februari akan di pesan dan di produksi pada bulan Desember, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.110 Kebutuhan Permintaan Semen bulan Februari (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Semen										Total
On Hand : 71.044 Kg	Kebutuhan Periode Februari 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Des-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand	25.144,0	20.554,0	15.964,0	11.374,0	6.784,0	2.194,0					0
Net Requirement						2.396,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	20.756 Kg
Planned Order Receipt						2.396,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	20.756 Kg
Planned Order Release				2.396,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0			20.756 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai pada periode hari ke 14 bulan Desember sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 20.756 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 16 bulan Desember sebanyak 20.756 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material semen pada bulan Februari adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 152.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 945/kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 152.000] + [945/kg x 20.756] + [20 x 0]

Total Biaya = 152.000 + 19.614.420 + 0

Total Biaya = Rp 19.766.420

arang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.111 Kebutuhan Permintaan Semen bulan Maret

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Maret akan di pesan dan di produksi pada bulan Januari, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.111 Kebutuhan Permintaan Semen bulan Maret (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Januari sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 91.800 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Januari sebanyak 91.800 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material semen pada bulan Maret adalah :

- 1. Biaya Pesan = Rp 152.000
- 2. Biaya Bahan Baku = Rp 945/kg
- 3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
- 4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 152.000] + [945/kg x 91.800 kg] + [20 x 0]

Total Biaya = 152.000 + 86.751.000 + 0

Total Biaya = Rp 86.903.000

Tabel 4.112 Kebutuhan Permintaan Semen bulan April

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Semen										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode April 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Feb-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Planned Order Receipt		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Planned Order Release	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan April akan di pesan dan di produksi pada bulan Februari, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen



Tabel 4.112 Kebutuhan Permintaan Semen bulan April (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Semen										Total
On Hand : 162.844 Kg	Kebutuhan Periode April 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Feb-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Planned Order Receipt	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Planned Order Release	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0			91.800 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Februari sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 91.800 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Februari sebanyak 91.800 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material semen pada bulan April adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 152.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 945/kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 152.000] + [945/\text{kg} \times 91.800 \text{ kg}] + [20 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 152.000 + 86.751.000 + 0$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 86.903.000$$

Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Tabel 4.113 Kebutuhan Permintaan Semen bulan Mei

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Mei akan di pesan dan di produksi pada bulan Maret, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.113 Kebutuhan Permintaan Semen bulan Mei (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Maret sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 91.800 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Maret sebanyak 91.800 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material semen pada bulan Mei adalah :

- 1. Biaya Pesan = Rp 152.000
- 2. Biaya Bahan Baku = Rp 945/kg
- 3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
- 4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 152.000] + [945/kg x 91.800 kg] + [20 x 0]

Total Biaya = 152.000 + 86.751.000 + 0

Total Biaya = Rp 86.903.000

Tabel 4.114 Kebutuhan Permintaan Semen bulan Juni

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Semen										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Juni 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Apr-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Planned Order Receipt		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Planned Order Release	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Juni akan di pesan dan di produksi pada bulan April, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.114 Kebutuhan Permintaan Semen bulan Juni (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Semen										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Juni 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Apr-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Planned Order Receipt	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Planned Order Release	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0			91.800 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan April sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 91.800 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan April sebanyak 91.800 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material semen pada bulan Juni adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 152.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 945/kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 152.000] + [945/kg x 91.800 kg] + [20 x 0]

Total Biaya= 152.000 + 86.751.000 + 0

Total Biaya = Rp 86.903.000



[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Juli akan di pesan dan di produksi pada bulan Mei, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Mei sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 91.800 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Mei sebanyak 91.800 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material semen pada bulan Juli adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 152.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 945/kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 152.000] + [945/\text{kg} \times 91.800 \text{ kg}] + [20 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 152.000 + 86.751.000 + 0$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 86.903.000$$

Tabel 4.116 Kebutuhan Permintaan Semen bulan Agustus

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Semen										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Agustus 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Jun-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Planned Order Receipt		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Planned Order Release	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0

Notice : Jadwal kebutuhan material semen pada bulan Agustus akan di pesan dan di produksi pada bulan Juni, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.116 Kebutuhan Permintaan Semen bulan Agustus (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Semen										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Agustus 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Jun-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Planned Order Receipt	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	91.800 Kg
Planned Order Release	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0			91.800 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Juni sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 91.800 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Juni sebanyak 91.800 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material semen pada bulan Agustus adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 152.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 945/kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 152.000] + [945/kg x 91.800 kg] + [20 x 0]

Total Biaya = 152.000 + 86.751.000 + 0

Total Biaya = Rp 86.903.000

pa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.117 Kebutuhan Permintaan Semen bulan September

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan September akan di pesan dan di produksi pada bulan Juli, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.117 Kebutuhan Permintaan Semen bulan September (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)



Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Juli sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 91.800 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Juli sebanyak 91.800 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material semen pada bulan September adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 152.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 945/kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 152.000] + [945/kg x 91.800 kg] + [20 x 0]

Total Biaya = 152.000 + 86.751.000 + 0

Total Biaya = Rp 86.903.000

Tabel 4.118 Kebutuhan Permintaan Semen bulan Oktober

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Semen										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Oktober 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Agu-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Planned Order Receipt		4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0
Planned Order Release	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0	4.590,0

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Oktober akan di pesan dan di produksi pada bulan Agustus, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.118 Kebutuhan Permintaan Semen bulan Oktober (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Agustus sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 91.800 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Agustus sebanyak 91.800 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material semen pada bulan Oktober adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 152.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 945/kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 152.000] + [945/\text{kg} \times 91.800 \text{ kg}] + [20 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 152.000 + 86.751.000 + 0$$

Total Biaya = Rp 86.903.000

Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Penyusunan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

[illegible]

Tabel 4. 119 Kebutuhan Permintaan Semen bulan November (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan September sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 91.800 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan September sebanyak 91.800 kg

Total biaya yang dikeluarkan material semen pada bulan November adalah :

- 1. Biaya Pesan = Rp 152.000
- 2. Biaya Bahan Baku = Rp 945/kg
- 3. Biaya Simpan = Rp 20/kg
- 4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 152.000] + [945/kg x 91.800 kg] + [20 x 0]

Total Biaya = 152.000 + 86.751.000 + 0

Total Biaya = Rp 86.903.000

Tabel 4.120 Kebutuhan Permintaan Semen bulan Desember (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Semen										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Desember 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Okt-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Total Requirement		2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0
Planned Order Receipt		2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0
Planned Order Release	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Desember akan di pesan dan di produksi pada bulan Oktober, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen



Tabel 4.120 Kebutuhan Permintaan Semen bulan Desember (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Semen										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Desember 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Okt-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	12	12	12	12	12	12	12	12	12	2	230 Unit
Total Requirement	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	340,0	39.100 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	340,0	39.100 Kg
Planned Order Receipt	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	340,0	39.100 Kg
Planned Order Release	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	2.040,0	340,0			39.100 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) akan dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Oktober sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 39.100 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 1 bulan Oktober sebanyak 39.100 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material semen pada bulan Desember adalah :

- Biaya Pesan = Rp 152.000
- Biaya Bahan Baku = Rp 945/kg
- Biaya Simpan = Rp 20/kg
- Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 152.000] + [945/kg x 39.100 kg] + [20 x 0]

Total Biaya = 152.000 + 36.949.500 + 0

Total Biaya = Rp 37.101.500

Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Penyusunan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.121 Kebutuhan Permintaan Batu Split Medium bulan Januari

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Januari akan di pesan dan di produksi pada bulan November, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen.

Tabel 4.121 Kebutuhan Permintaan Batu Split Medium bulan Januari (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Total biaya yang dikeluarkan material batu split medium pada bulan Desember adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 128.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 130/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [0 x 128.000] + [130/kg x 0 Kg] + [20 x 271.727]

Total Biaya = 0 + 0 + 5.434.540

Total Biaya = Rp 5.434.540

Tabel 4.122 Kebutuhan Permintaan Batu Split Medium bulan Februari

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split Medium										
On Hand : 271.727Kg	Kebutuhan Periode Februari 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Des-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	271.727	271.727,0	267.677,0	263.627,0	259.577,0	255.527,0	251.477,0	247.427,0	243.377,0	239.327,0	235.277,0
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Februari akan di pesan dan di produksi pada bulan Desember, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.122 Kebutuhan Permintaan Batu Split Medium bulan Februari (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split Medium										Total
On Hand : 271.727 Kg	Kebutuhan Periode Februari 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Des-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	81.000 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand	231.227,0	227.177,0	223.127,0	219.077,0	215.027,0	210.977,0	206.927,0	202.877,0	198.827,0	194.777,0	190.727 Kg
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Total biaya yang dikeluarkan material batu split medium pada bulan Februari adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 128.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 130/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [0 x 128.000] + [130/kg x 0 Kg] + [20 x 190.727]

Total Biaya = 0 + 0 + 3.814.540

Total Biaya = Rp 3.814.540



[illegible]

Tabel 4.123 Kebutuhan Permintaan Batu Split Medium bulan Maret (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

1. Biaya Pesan = Rp 128.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 130/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = 0 + 0 + 2.194.540$$

Total Biaya = Rp 2.194.540

Tabel 4.124 Kebutuhan Permintaan Batu Split Medium bulan April

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan April akan di pesan dan di produksi pada bulan Februari, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.124 Kebutuhan Permintaan Batu Split Medium bulan April (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split Medium										Total
On Hand : 109.727 Kg	Kebutuhan Periode April 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Feb-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	81.000 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand	69.227,0	65.177,0	61.127,0	57.077,0	53.027,0	48.977,0	44.927,0	40.877,0	36.827,0	32.777,0	28.727 Kg
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Total biaya yang dikeluarkan material batu split medium pada bulan Maret adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 128.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 130/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [0 x 128.000] + [130/kg x 0 Kg] + [20 x 28.727]

Total Biaya= 0 + 0 + 574.540

Total Biaya = Rp 574.540

Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

arang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split Medium										
On Hand : 28.727 Kg	Kebutuhan Periode Mei 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Mar-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	28.727	28.727,0	24.677,0	20.627,0	16.577,0	12.527,0	8.477,0	4.427,0	377,0		
Net Requirement									3.673,0	4.050,0	4.050,0
Planned Order Receipt									3.673,0	4.050,0	4.050,0
Planned Order Release							3.673,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Mei akan di pesan dan di produksi pada bulan Maret, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)



Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) dimulai pada periode hari ke 6 bulan Maret sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 52.273 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari ke 8 bulan Maret sebanyak 52.273 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material batu split medium pada bulan Mei adalah :

- 1. Biaya Pesan = Rp 128.000
- 2. Biaya Bahan Baku = Rp 130/Kg
- 3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
- 4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 128.000] + [130/kg x 52.273 kg] + [20 x 0]

Total Biaya = 128.000 + 6.795.490 + 0

Total Biaya = Rp 6.923.490

Tabel 4.126 Kebutuhan Permintaan Batu Split Medium bulan Juni

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split Medium										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Juni 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Apr-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0
Planned Order Receipt		4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0
Planned Order Release	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Juni akan di pesan dan di produksi pada bulan April, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.126 Kebutuhan Permintaan Batu Split Medium bulan Juni (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) dimulai 2 hari sebelum bulan April sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar

81.000 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari kerja ke 1 bulan April sebanyak 81.000 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material batu split medium pada bulan Juni adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 128.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 130/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 128.000] + [130/\text{kg} \times 81.000 \text{ kg}] + [20 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 128.000 + 10.530.000 + 0$$

Total Biaya = Rp 10.658.000

arang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.127 Kebutuhan Permintaan Batu Split Medium bulan Juli

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Juli akan di pesan dan di produksi pada bulan Mei, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.127 Kebutuhan Permintaan Batu Split Medium bulan Juli (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) dimulai 2 hari sebelum bulan Mei sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 81.000 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari kerja ke 1 bulan Mei sebanyak 81.000 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material batu split medium pada bulan Juli adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 128.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 130/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 128.000] + [130/\text{kg} \times 81.000 \text{ kg}] + [20 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 128.000 + 10.530.000 + 0$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 10.658.000$$

Tabel 4.128 Kebutuhan Permintaan Batu Split Medium bulan Agustus

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split Medium										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Agustus 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Jun-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0
Planned Order Receipt		4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0
Planned Order Release	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Agustus akan di pesan dan di produksi pada bulan Juni, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen



(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) dimulai 2 hari sebelum bulan Juni sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 81.000 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari kerja ke 1 bulan Juni sebanyak 81.000 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material batu split medium pada bulan Agustus adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 128.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 130/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 128.000] + [130/\text{kg} \times 81.000 \text{ kg}] + [20 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 128.000 + 10.530.000 + 0$$

Total Biaya = Rp 10.658.000

arang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.129 Kebutuhan Permintaan Batu Split Medium bulan September

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan September akan di pesan dan di produksi pada bulan Juli, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4. 129 Kebutuhan Permintaan Batu Split Medium bulan September (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) dimulai 2 hari sebelum bulan Juli sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 81.000 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari kerja ke 1 bulan Juli sebanyak 81.000 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material batu split medium pada bulan September adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 128.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 130/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 128.000] + [130/\text{kg} \times 81.000 \text{ kg}] + [20 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 128.000 + 10.530.000 + 0$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 10.658.000$$

Tabel 4.130 Kebutuhan Permintaan Batu Split Medium bulan Oktober

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split Medium										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Oktober 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Agu-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0
Planned Order Receipt		4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0
Planned Order Release	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Oktober akan di pesan dan di produksi pada bulan Agustus, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.130 Kebutuhan Permintaan Batu Split Medium bulan Oktober (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split Medium										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Oktober 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Agu-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	81.000 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											
Net Requirement	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	81.000 Kg
Planned Order Receipt	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	81.000 Kg
Planned Order Release	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0			81.000 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) dimulai 2 hari sebelum bulan Agustus sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 81.000 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari kerja ke 1 bulan Agustus sebanyak 81.000 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material batu split medium pada bulan Oktober adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 128.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 130/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 128.000] + [130/\text{kg} \times 81.000 \text{ kg}] + [20 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 128.000 + 10.530.000 + 0$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 10.658.000$$



Tabel 4.131 Kebutuhan Permintaan Batu Split Medium bulan November

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split Medium										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode November 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Sep-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0
Planned Order Receipt		4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0
Planned Order Release	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan November akan di pesan dan di produksi pada bulan September, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.131 Kebutuhan Permintaan Batu Split Medium bulan November (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split Medium										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode November 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Sep-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	81.000 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											
Net Requirement	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	81.000 Kg
Planned Order Receipt	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	81.000 Kg
Planned Order Release	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0	4.050,0			81.000 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Total biaya yang dikeluarkan material batu split medium pada bulan November adalah :

- $$\text{Total Biaya} = [1 \times 128.000] + [130/\text{kg} \times 81.000 \text{ kg}] + [20 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 128.000 + 10.530.000 + 0$$

Total Biaya = Rp 10.658.000

Tabel 4.132 Kebutuhan Permintaan Batu Split Medium bulan Desember

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Desember akan di pesan dan di produksi pada bulan Oktober, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split Medium										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Desember 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Okt-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	12	12	12	12	12	12	12	12	12	2	230 Unit
Total Requirement	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	300,0	34.500 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											
Net Requirement	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	300,0	34.500 Kg
Planned Order Receipt	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	300,0	34.500 Kg
Planned Order Release	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	300,0			34.500 Kg

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) dimulai 2 hari sebelum bulan Oktober sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 34.500 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari kerja ke 1 bulan Oktober sebanyak 34.500 Kg

1. Biaya Pesan = Rp 128.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 130/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = 128.000 + 4.485.000 + 0$$

Total Biaya = Rp 4.613.000

Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Tabel 4.133 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan Januari

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Januari akan di pesan dan di produksi pada bulan November, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen.

Tabel 4.133 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan Januari (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)



Total biaya yang dikeluarkan material batu split 1/2 pada bulan Januari adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 129.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 135/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [0 x 129.000] + [135/kg x 0 Kg] + [20 x 154.746]

Total Biaya = 0 + 0 + 3.094.920

Total Biaya = Rp 3.094.920

Tabel 4.134 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan Februari

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split 1/2										
On Hand : 154.746 Kg	Kebutuhan Periode Februari 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Des-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	154.746	154.746,0	149.751,0	144.756,0	139.761,0	134.766,0	129.771,0	124.776,0	119.781,0	114.786,0	109.791,0
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Februari akan di pesan dan di produksi pada bulan Desember, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.134 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan Februari (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split 1/2										Total
On Hand : 154.746 Kg	Kebutuhan Periode Februari 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Des-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	99.900 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand	104.796,0	99.801,0	94.806,0	89.811,0	84.816,0	79.821,0	74.826,0	69.831,0	64.836,0	59.841,0	54.846 Kg
Net Requirement											
Planned Order Receipt											
Planned Order Release											

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Total biaya yang dikeluarkan material batu split 1/2 pada bulan Februari adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 129.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 135/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [0 x 129.000] + [135/kg x 0 Kg] + [20 x 54.846]

Total Biaya = 0 + 0 + 1.096.920

Total Biaya = Rp 1.096.920

arang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.135 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan Maret

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Maret akan di pesan dan di produksi pada bulan Januari, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

**Tabel 4.135 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan Maret (Lanjutan)**

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) dimulai pada periode hari kerja ke 9 hari pada bulan Januari sebanyak 1 kali pemesanan sebesar 45.054 kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari kerja ke 11 bulan Januari sebanyak 45.054 kg

Total biaya yang dikeluarkan material batu split 1/2 pada bulan Maret adalah :

- 1. Biaya Pesan = Rp 129.000
- 2. Biaya Bahan Baku = Rp 135/Kg
- 3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
- 4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 129.000] + [135/kg x 45.054 Kg] + [20 x 0]

Total Biaya = 129.000 + 6.082.290 + 0

Total Biaya = Rp 6.211.290

Tabel 4.136 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan April

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split 1/2										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode April 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Feb-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand											
Net Requirement		4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0
Planned Order Receipt		4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0
Planned Order Release	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan April akan di pesan dan di produksi pada bulan Februari, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen



Tabel 4.136 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan April (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split 1/2										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode April 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Feb-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	99.900 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	99.900 Kg
Planned Order Receipt	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	99.900 Kg
Planned Order Release	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0			99.900 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Februari sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 99.900 kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari kerja ke 1 bulan Februari sebanyak 99.900 kg

Total biaya yang dikeluarkan material batu split 1/2 pada bulan April adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 129.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 135/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 129.000] + [135/\text{kg} \times 99.900 \text{ kg}] + [20 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 129.000 + 13.486.500 + 0$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 13.615.500$$

arang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.137 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan Mei

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Mei akan di pesan dan di produksi pada bulan Maret, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.137 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan Mei (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Maret sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 99.900 kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari kerja ke 1 bulan Maret sebanyak 99.900 kg

Total biaya yang dikeluarkan material batu split 1/2 pada bulan Mei adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 129.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 135/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 129.000] + [135/\text{kg} \times 99.900 \text{ kg}] + [20 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 129.000 + 13.486.500 + 0$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 13.615.500$$

Tabel 4.138 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan Juni

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split 1/2										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Juni 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Apr-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0
Planned Order Receipt		4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0
Planned Order Release	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Mei akan di pesan dan di produksi pada bulan Maret, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.138 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan Juni (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split 1/2										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Juni 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Apr-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Hari Kerja	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	99.900 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	99.900 Kg
Planned Order Receipt	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	99.900 Kg
Planned Order Release	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0			99.900 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan April sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 99.900 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari kerja ke 1 bulan April sebanyak 99.900 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material batu split 1/2 pada bulan Juni adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 129.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 135/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 129.000] + [135/\text{kg} \times 99.900 \text{ kg}] + [20 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 129.000 + 13.486.500 + 0$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 13.615.500$$



Tabel 4.139 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan Juli

[illegible]

Notice : Jadwal penerimaan pesanan pada bulan Juli akan di pesan dan di produksi pada bulan Mei, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.139 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan Juli (Lanjutan)

[illegible]

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Mei sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 99.900 kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari kerja ke 1 bulan Mei sebanyak 99.900 kg

Total biaya yang dikeluarkan material batu split 1/2 pada bulan Juli adalah :

- 1. Biaya Pesan = Rp 129.000
- 2. Biaya Bahan Baku = Rp 135/Kg
- 3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
- 4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 129.000] + [135/kg x 99.900 kg] + [20 x 0]

Total Biaya = 129.000 + 13.486.500 + 0

Total Biaya = Rp 13.615.500

Tabel 4.140 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan Agustus

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split 1/2										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Agustus 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Jun-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0
Planned Order Receipt		4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0
Planned Order Release	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0

Notice : Jadwal kebutuhan material batu split 1/2 pada bulan Agustus akan di produksi pada bulan Juni, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.140 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan Agustus (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split 1/2										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Agustus 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Jun-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	99.900 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	99.900 Kg
Planned Order Receipt	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	99.900 Kg
Planned Order Release	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0			99.900 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Juni sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 99.900 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari kerja ke 1 bulan Juni sebanyak 99.900 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material batu split 1/2 pada bulan Agustus adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 129.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 135/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 129.000] + [135/kg x 99.900 kg] + [20 x 0]

Total Biaya = 129.000 + 13.486.500 + 0

Total Biaya = Rp 13.615.500

Tabel 4.141 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan September

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split 1/2										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode September 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Jul-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0
Planned Order Receipt		4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0
Planned Order Release	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0

Notice : Jadwal kebutuhan material batu split 1/2 pada bulan September akan di produksi pada bulan Juli, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.141 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan September (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split 1/2										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode September 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Jul-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	99.900 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	99.900 Kg
Planned Order Receipt	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	99.900 Kg
Planned Order Release	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0			99.900 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)



Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Juli sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 99.900 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari kerja ke 1 bulan Juli sebanyak 99.900 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material batu split 1/2 pada bulan September adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 129.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 135/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 129.000] + [135/\text{kg} \times 99.900 \text{ kg}] + [20 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 129.000 + 13.486.500 + 0$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 13.615.500$$

Tabel 4.142 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan Oktober

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split 1/2										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Oktober 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Agu-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Total Requirement		4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0
Planned Order Receipt		4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0
Planned Order Release	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0

Notice : Jadwal kebutuhan material batu split ½ pada bulan Oktober akan di pesan dan di produksi pada bulan Agustus, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.142 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan Oktober (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split 1/2										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Oktober 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Agu-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	99.900 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	99.900 Kg
Planned Order Receipt	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	99.900 Kg
Planned Order Release	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0			99.900 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Agustus sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 99.900 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari kerja ke 1 bulan Agustus sebanyak 99.900 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material batu split 1/2 pada bulan Oktober adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 129.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 135/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 129.000] + [135/kg x 99.900 kg] + [20 x 0]

Total Biaya = 129.000 + 13.486.500 + 0

Total Biaya = Rp 13.615.500

arang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.143 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan November

[illegible]

Notice : Jadwal kebutuhan material batu split ½ pada bulan November akan di produksi pada bulan September, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen

Tabel 4.143 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan November (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split 1/2										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode November 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Sep-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	540 Unit
Total Requirement	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	99.900 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	99.900 Kg
Planned Order Receipt	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	99.900 Kg
Planned Order Release	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0	4.995,0			99.900 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan September sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 99.900 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari kerja ke 1 bulan September sebanyak 99.900 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material batu split 1/2 pada bulan November adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 129.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 135/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

$$\text{Total Biaya} = [1 \times 129.000] + [135/\text{kg} \times 99.900 \text{ kg}] + [20 \times 0]$$

$$\text{Total Biaya} = 129.000 + 13.486.500 + 0$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Rp } 13.615.500$$

Tabel 4.144 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan Desember

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split 1/2										
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Desember 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Okt-21										
Jumlah Hari Kerja	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produksi Tiang Listrik		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Total Requirement		2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0
Schedule Receipt											
Projected On Hand	0										
Net Requirement		2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0
Planned Order Receipt		2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0
Planned Order Release	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0

Notice : Jadwal kebutuhan material batu split ½ pada bulan Desember akan di produksi pada bulan Oktober, dikarenakan produk beton ini memerlukan waktu uji mutu selama 20 hari sebelum di jual ke pihak konsumen



Tabel 4.144 Kebutuhan Permintaan Batu Split 1/2 bulan Desember (Lanjutan)

Lead Time : 2 Hari	MRP Material Batu Split 1/2										Total
On Hand : 0 Kg	Kebutuhan Periode Desember 2021										
Lot Size : LFL	Produksi Tiang Mulai Okt-21										
Jumlah Hari Kerja	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20 Hari
Produksi Tiang Listrik	12	12	12	12	12	12	12	12	12	2	230 Unit
Total Requirement	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	370,0	42.550 Kg
Schedule Receipt											
Projected On Hand											0
Net Requirement	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	370,0	42.550 Kg
Planned Order Receipt	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	370,0	42.550 Kg
Planned Order Release	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	2.220,0	370,0			42.550 Kg

(Sumber : Pengolahan Data 2021)

Notice : Pemesanan (*Planned Order Release*) dimulai 2 hari sebelum memasuki bulan Oktober sebanyak 1 kali pemesanan saja dengan total order pemesanan ialah sebesar 42.550 Kg dan pesanan akan diterima (*Planned Order Receipts*) pada periode hari kerja ke 1 bulan Oktober sebanyak 42.550 Kg

Total biaya yang dikeluarkan material batu split 1/2 pada bulan November adalah :

1. Biaya Pesan = Rp 129.000
2. Biaya Bahan Baku = Rp 135/Kg
3. Biaya Simpan = Rp 20/Kg
4. Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Bahan Baku + Biaya Simpan

Total Biaya = [1 x 129.000] + [135/kg x 42.500 kg] + [20 x 0]



Total Biaya= 129.000 + 5.737.500 + 0

Total Biaya = Rp 5.866.500

## A. Surat Izin Penelitian

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

 KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI كلية العلوم و التكنولوجيا FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY Jl. HR. Soebrantas KM. 18 No. 155 Tuatmadan/Tampian - Pekanbaru 29129 Telp. (0771) 586026 - 586027 Fax. (0771) 586 026 Web. www.uin-suska.ac.id E-mail: fastaf@uin-suska.ac.id	
Nomor	: Un.04/E.V/PP.00.9/4633/2020
Sifat	: Penting
Hal	: Mohon Izin Penelitian dan Pengambilan Data Tugas Akhir/Skripsi
Kepada Yth. Pimpinan PT. PT. Kunango Jantan Jl. Raya Pekanbaru - Bangkinang Km 23 Desa Rimbo Panjang Kec. Tambang, Kab. Kampar	
Assalamu 'alaikum Wr. Wb.	
Dengan hormat, sehubungan telah dimulainya mata kuliah Tugas Akhir pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau, Kami bermaksud mengirimkan mahasiswa :	
Nama	: Randy Nugra Wiranda
NIM	: 11552102636
Fakultas	: Sains dan Teknologi
Program Studi /Smt	: Teknik Industri / VIII ( Delapan)
No. HP / E-mail	: 081261238853 / randynugra97@gmail.com
untuk melakukan penelitian dan pengambilan data yang sangat dibutuhkan dalam Tugas Akhir yang berjudul "Perencanaan Kebutuhan Material Tiang listrik pada tahun 2020 Menggunakan Metode Material Requirement Planning (MRP) di PT. Kunango Jantan"	
Kami mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin dan fasilitas demi kelancaran Tugas Akhir mahasiswa yang bersangkutan.	
Demikian surat ini Kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama Saudara Kami ucapkan terimakasih.	
<div style="text-align: right;">Wassalam, Dekan,  Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag. NIP. 19660604 199703 1 004</div>	
Terbaca Yth. Rektor UIN Suska Riau.	

## B. Surat Izin Penelitian

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**كلية العلوم و التكنولوجيا**  
**FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY**

Jl. HR. Soebrantas KM. 18 No. 155 TuahmadaniTampian - Pekanbaru 28129 Pk. Box 1904 Telp. (0761) 589026 - 589027  
 Fax (0761) 589 025 Web: www.uin-suska.ac.id E-mail: faste@uin-suska.ac.id

---

Nomor : Un.04/T.V/PP.00.9/ 9215 /2020 Pekanbaru, 30 Desember 2020  
 Sifat : Penting  
 Hal : Mohon Izin Penelitian dan Pengambilan Data Tugas Akhir/Skripsi

Kepada Yth.  
 Pimpinan PT. Kunango Jantan  
 Jl. Raya Pekanbaru - Bangkinang KM 23  
 Desa Rimbo Panjang Kec. Tambang  
 Kab. Kampar, Riau

*Assalamu 'alaikumWr. Wb.*  
 Dengan hormat, sehubungan telah dimulainya mata kuliah Tugas Akhir pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau, Kami bermaksud mengirimkan mahasiswa :


Nama : Randy Nugra Wiranda  
 NIM : 11552102636  
 Fakultas : Sains dan Teknologi  
 Program Studi /Smt : Teknik Industri / XI ( Sebelas )  
 No. HP / E-mail : 081261238853/randynugra97@gmail.com

untuk melakukan penelitian dan pengambilan data yang sangat dibutuhkan dalam Tugas Akhir yang berjudul **"Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Menggunakan Metode Material Requirement Planning (MRP) di PT. Kunango Jantan Pekanbaru"**

Kami mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin dan fasilitas demi kelancaran Tugas Akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian surat ini Kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama Saudara Kami ucapkan terimakasih.

*Wassalam,*  
 Dekan,




**Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag.**  
 NIP.19660604 199203 1 004

Tembusan:  
 Yth. Rektor UIN Suska Riau.




### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## 1. Surat Izin Penelitian



**PT. KUNANGO JANTAN**  
PRESTRESSED AND PRECAST  
MANUFACTURING AND TRADING



**GLOBAL**  
Certified Quality Management System  
ISO 9001:2015  
International Standard  
Cert. No. 01 167203

**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**  
**No. : 345/HRD-KJ/08/2020**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Dedi Muliadi, S.Kom**  
Jabatan : **Manager HRD**  
Alamat : **Jln. Teropong - Pekanbaru**


Dengan ini menyatakan dan menerangkan bahwa nama yang tersebut dibawah ini

Nama : **Randy Nugra Wiranda**  
NIM/KTP : **11552102636**  
Univ/Fak : **Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau/Sains dan Teknologi**  
Jurusan : **Teknik Industri**

Benar telah melakukan Penelitian di PT. Kunango Jantan pada bulan Agustus 2020 dengan judul "Perencanaan Kebutuhan Material Tiang Listrik pada Tahun 2020 Menggunakan Metode Material Requirement Planing (MRP) di PT. Kunango Jantan".

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Rimbo Panjang, 14 Agustus 2020  
PT. Kunango Jantan



**Dedi Muliadi, S.Kom**  
Manager HRD

Office : Jl. Tuanku Tambusai, Komplek Taman Mela Blok D No. 7, Pekanbaru, Telp. (0761) 7091254, Fax. (0761) 35660  
Factory : Jl. Raya Pekanbaru - Bangkinang KM 23 Desa Rimbo Panjang Kec. Tambang, Kab. Kampar, Riau 25000 Indonesia  
Telp. (0761) 7034071, Fax. (0761) 7034071, E-mail: kjbeton@gmail.com


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.




## 2. Data Permintaan

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PT. KUNANGO JANTAN**  
PRESTRESSED AND PRECAST  
MANUFACTURING AND TRADING



Certified Quality Management System  
DIN EN ISO 9001 : 2008  
International Standard  
Cert. No. QS 30.2218

Periode : Tahun 2019  
Awal : 1 Januari 2019  
Akhir : 31 Desember 2019

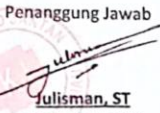
**Laporan Pengiriman Produk**

No	Produk Tiang Beton	Bulan	Jumlah	Satuan
1	9-200 daN	Januari	424	Btg
		Februari	747	Btg
		Maret	1.406	Btg
		April	1.422	Btg
		Mei	253	Btg
		Juni	0	Btg
		Juli	48	Btg
		Agustus	3	Btg
		September	52	Btg
		Oktober	117	Btg
		Nopember	983	Btg
		Desember	115	Btg
<b>Total</b>			5.570	Btg

**Laporan Stok Bahan Baku**

No	Jenis Bahan Baku	Stok Awal Th. 2020	Satuan
1	Semen OPC Tipe 1	49.274	Kg
2	Split 1:2	197.261	Kg
3	Split Medium	124.577	Kg
4	Pasir	3.189.399	Kg
5	PC Wire	32.910	Kg
6	Spiral Wire 3,0 mm	23.827	Kg

Rimbo Panjang, 13 Agustus 2020



**Zulisman, ST**  
Supervisor PPIC

**Marketing Office :** Jl. Tuanku Tambusai, Komp. Taman Mella Blok D No. 7 Pekanbaru - Riau  
Telp. (0761) 7891254 Fax. (0761) 35660 Email : kibeton2@gmail.com

**Manufacturing :** Jl. Raya Pekanbaru - Bangkinang KM. 23 Desa Rimbo Panjang Kec. Tambang Kab. Kampar, Riau 25000 - Indonesia  
Telp. (0761) 7034071, Fax. (0761) 7034071, E-mail : kjbeton.pabrik2@gmail.com

### 3. Data Pemakaian Bahan Baku

Periode : Tahun 2019  
 Awal : 1 Januari 2019  
 Akhir : 31 Desember 2019

Laporan Pemakaian Bahan Baku

No	Nama Material	Bulan	Pesan	Kebutuhan	Satuan
1	PC wire	Januari	8.000	7.208	Kg
		Februari	13.000	12.699	Kg
		Maret	24.000	23.902	Kg
		April	25.000	24.174	Kg
		Mei	5.000	4.301	Kg
		Juni	-	-	Kg
		Juli	1.000	816	Kg
		Agustus	-	51	Kg
		September	1.000	884	Kg
		Oktober	2.000	1.989	Kg
		November	17.000	16.711	Kg
		Desember	2.000	1.955	Kg

Laporan Pemakaian Bahan Baku

No	Nama Material	Bulan	Pesan	Kebutuhan	Satuan
2	Pasir	Januari	80.000	72.080	Kg
		Februari	127.000	126.990	Kg
		Maret	240.000	239.020	Kg
		April	242.000	241.740	Kg
		Mei	80.000	43.010	Kg
		Juni	80.000	0	Kg
		Juli	80.000	8.160	Kg
		Agustus	80.000	510	Kg
		September	80.000	8.840	Kg
		Oktober	80.000	19.890	Kg
		November	168.000	167.110	Kg
		Desember	80.000	19.550	Kg

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 4. Data Pemakaian Bahan Baku

Periode : Tahun 2019  
Awal : 1 Januari 2019  
Akhir : 31 Desember 2019

Laporan Pemakaian Bahan Baku

No	Nama Material	Bulan	Pesan	Kebutuhan	Satuan
3	Batu Spit Medium	Januari	80.000	63.600	Kg
		Februari	113.000	112.050	Kg
		Maret	211.000	210.900	Kg
		April	214.000	213.300	Kg
		Mei	80.000	37.950	Kg
		Juni	80.000	0	Kg
		Juli	80.000	7.200	Kg
		Agustus	80.000	450	Kg
		September	80.000	7.800	Kg
		Oktober	80.000	17.550	Kg
		November	148.000	147.450	Kg
		Desember	80.000	17.250	Kg

Laporan Pemakaian Bahan Baku

No	Nama Material	Bulan	Pesan	Kebutuhan	Satuan
4	Batu Split 1/2	Januari	80.000	78.440	Kg
		Februari	139.000	138.195	Kg
		Maret	261.000	260.110	Kg
		April	264.000	263.070	Kg
		Mei	80.000	46.805	Kg
		Juni	80.000	0	Kg
		Juli	80.000	8.880	Kg
		Agustus	80.000	555	Kg
		September	80.000	9.620	Kg
		Oktober	80.000	21.645	Kg
		November	182.000	181.855	Kg
		Desember	80.000	21.275	Kg

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Dokumentasi

### A. Alur Produksi

#### 1) Pemotongan Besi PC wire



#### 2) Besi Spiral wire



#### 3) Meja Penyatuan Besi Pc wire dengan Spiral wire menggunakan kawat ikat



#### 4) Hasil penyatuan besi pc wire dimasukkan ke dalam cetakan molding





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 5) Proses penuangan pasir, semen, dan batu ke dalam cetakan yang telah berisikan besi pc wire dan spiral wire sebelumnya



- 6) Selanjutnya dilakukan proses *Stretching* / Penarikan pada pc wire



- 7) Berikutnya Proses Molding / Perputaran agar pasir, semen, dan batu di dalam molding menjadi teraduk secara rata selama 15 menit



- 8) Kemudian di cetakkan tersebut dimasukkan ke dalam sebuah bak selama 4 jam atau dikenal dengan proses penguapan tujuannya agar produk menjadi keras



- 9) Selanjutnya produk tiang listrik dikeluarkan dari cetakan



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## 2. Foto Produk Perusahaan



Box Culvert



Tiang Pancang W



Uditch



Tiang Pancang / Paku Bumi



Spoon Pile



Tiang Listrik

## 3. Foto Bersama Pembimbing Perusahaan



Foto dengan Pembimbing Perusahaan (sebelah kiri ujung)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BIOGRAFI PENULIS



Nama saya Randy Nugra Wiranda, Anak dari orang tua yang bernama Makmur Royo dan Arlina jamaran S.Kep. Tempat tanggal lahir saya di Padang, tanggal 30 Mei tahun 1997. Saya merupakan anak pertama dari 2 bersaudara

Email : [randynugra97@gmail.com](mailto:randynugra97@gmail.com)

No. HP : 0812 6123 8853

Saya memulai pendidikan di SD di SDN 02 KOTA SOLOK, dan melanjutkan pendidikan saya di tingkat SMP 05 NEGERI KOTA SOLOK, serta melanjutkan pendidikan pada tingkat SMA di SMA 2 NEGERI KOTA SOLOK, Sumbar. Setelah tamat dari SMA saya melanjutkan jenjang pendidikan kuliah saya dengan mengikuti jalur SBMPTN dengan jurusan Teknik industri Fakultas Sains Teknologi di UIN SUSKA RIAU.

Penelitian Tugas Akhir saya berjudul “Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Tiang Listrik dengan Menggunakan Metode Material Requirement Planning (MRP)”

UIN SUSKA RIAU